Q49
H47x
UH

#32 - 1914

beiheft 2



Q
49
H47x
NH

2. Beiheft

zum

Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten.

XXXII. 1914.

Mitteilungen

aus dem

Naturhistorischen (Zoologischen) Museum in Hamburg.

XXXII. Jahrgang.

Inhalt:

In Kommission bei

Otto Meissners Verlag

Hamburg 1915



506.43
.J25

2. Beiheft

zum

Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten.

XXXII. 1914.

Mitteilungen

aus dem

Naturhistorischen (Zoologischen) Museum in Hamburg.

XXXII. Jahrgang.

Inhalt:

In Kommission bei
Otto Meissners Verlag
Hamburg 1915

Bemerkung.

Von den „Mitteilungen aus dem Naturhistorischen (Zoologischen) Museum in Hamburg“ sind erschienen

Jahrgang I—V	(1884—1888) als „Berichte des Direktors Prof. Dr. Pagenstecher nebst wissenschaftlichen Beilagen“	im Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten, Jahrgang 1883—1892 I—X.
„ VI—X	(1889—1893) als „Mitteilungen aus dem Naturhistorischen Museum“	

„ XI (1894) und folgende als „Mitteilungen aus dem Naturhistorischen Museum in Hamburg“, Beihefte zum Jahrbuch der Hamburgischen Wissenschaftlichen Anstalten, XI. Jahrgang 1893 und folgende.

LIBRARY OF CONGRESS
RECEIVED
DEC 9 - 1922
DOCUMENTS DIVISION

Verzeichnis
der von Dr. Ernst Hentschel im Nördlichen Eismeer (Franz-Joseph-Land) und bei Tromsö gesammelten Mollusken.

Von Dr. *M. Leschke* (Hamburg).

Die nachfolgend aufgezählten Mollusken wurden von Herrn Dr. ERNST HENTSCHEL vom hiesigen Museum im August und September 1911 auf einer Sammelreise im Nördlichen Eismeer (als Begleiter einer Jagdexpedition unter Leitung des Herrn DE GISBERT) erbeutet, die sich bis an die Ostküste Grönlands und nach Franz-Joseph-Land erstreckte. Da von letztgenannten Inseln bisher nur wenig Mollusken bekannt geworden sind, habe ich es für richtig gehalten, eine Liste der dort sowie auf einigen weiteren Stationen im Eismeere erbeuteten Arten zu veröffentlichen, obwohl sich keine bisher unbeschriebenen Formen darunter finden. Hinzugefügt ist eine Liste der bei Tromsö gesammelten Arten, unter denen die Formen von *Buccinum undatum* und ein eigenartiger *Natica*-Laich bemerkenswert sind. Wo nichts weiter bemerkt, sind die Stücke lebend mit Tier gesammelt.

Franz-Joseph-Land, Kap Flora. Dredge, 15—30 m. 26. VIII. 1911.

Buccinum glaciale, L. 1 Stück juv.

Alt. 36,5 mm, diam. maj. 22½, min. 18½, apert. alt. 20½, diam. 12. Windungen: 6½, vollständig erhalten.

Velutina undata, BROWN. 1 Stück zerbrochen. Neu für Franz-Joseph-Land.

Trichotropis borealis, SOW. 1 Stück juv. Alt. 4 mm. Neu für Franz-Joseph-Land.

Trachydermon albus, L. 1 Stück juv. Long. 3 mm.

Modiolaria laevigata, GRAY. 4 Stück.

„ *corrugata,* STIMPS. 4 Stück ausgewachsen; 8 Stück juv.

Astarte semisulcata, LEACH (= *borealis,* CHEMN.). 6 halbe Schalen, tot gesammelt. Die größte Schale mißt:

Long. 32 mm, alt. 27,5, diam. 7,5.

Saxicava pholadis, L. Viele Stücke, gut übereinstimmend mit DAUTZENBERG und FISCHER 1912 Taf. XI, Fig. 35. Die größten Exemplare messen:

Long. 32 mm, alt. 25, diam. 19.
„ 32 „ „ 20, „ 16,5.

Saxicava arctica, L. 5 Stück juv.
Mya truncata, L. var. *uddevalensis,* HANCOCK. 14 halbe Schalen, tot gesammelt; eine kurze gedrungene Form. Die größte Schalenhälfte mißt:

Long. 47 mm, alt. 43, diam. 15,2.

Aeolis spec.

79° N 47° 45′ O. Dredge, über 300 m. 25. VIII. 1911.

Bela spec. juv. 1 Stück, lebend gesammelt.
Rissoa (Alvania) jan mayeni, FRIELE. 1 Stück, lebend gesammelt. Vgl. FRIELE, Nyt Magaz. Vol. XXIV (1878), p. 224; HÄGG 1905 p. 35. Die Maße sind:

Alt. 5 mm, diam. maj. 3. Windungen: 5.

Portlandia lenticulata, MÖLLER. 4 Stück, tot gesammelt.

78° 15′ N 37° 30′ O. Dredge, 300 m. 3. IX. 1911.

Astarte crenata, GRAY (= *crebricostata,* FORBES). 2 halbe leere Schalen.
Siphonodentalium lobatum SOW. (= *vitreum,* SARS). 2 leere Schalen. Länge 13,5 und 12,5 mm.

77° 38′ N 37° 27′ W. Dredge, 300 m. 4. IX. 1911.

Astarte crenata, GRAY (= *crebricostata,* FORBES). 1/2 leere Schale juv.
Philine spec. juv.
Siphonodentalium lobatum, SOW. (= *vitreum,* SARS.). 2 Stück, tote Schalen. Länge 13,5 und 13 mm.

74° 48′ N 38° 50′ O. Dredge, 300—400 m. 1. IX. 1911.

Bela turricula scalaris, MÖLLER. 1 Stück juv. (abgeblichene Schale).
Arca (Bathyarca) pectunculoides, SCACCHI. 2 Stück, tot gesammelt.
Portlandia lenticulata, MÖLLER. 1 Stück, tot gesammelt.

74° 20′ N 30° O. 6. IX. 1911.

Astarte crenata, GRAY (= *crebricostata,* FORBES). 1 Stück juv., lebend gesammelt.

Jan Mayen (Marry Muss Bay). 8. VII. 1911.

Glycimeris (Cyrtodaria) Kurriana, DKR. 1 Stück, tot gesammelt aber frisch. Länge 18 mm. Vgl. DUNKER, Malak. Blätter Bd. VIII, p. 38; HÄGG 1905 p. 62.

Honningsvaag beim Nordkap. 16. VIII. 1911.

Purpura lapillus, L. 4 Stück; einfarbig hellgelb mit scharfer, kaum verdickter, innen nicht gezähnter Außenlippe.

Alt. 28 mm, diam. 16,5. Windungen: 5.

Buccinum groenlandicum Kobelti, DAUTZENBERG und FISCHER 1912, Taf. VIII, Fig. 11. 2 Stück, mit der angeführten Figur gut übereinstimmend.

Alt. 53 mm, diam. maj. 28, min. 24; apert. alt. 27,1, diam. 14. Windungen: 6 erhalten.

Alt. 45 mm, diam. maj. 26,5, min. 23; apert. alt. 26,5, diam. 13,5. Windungen: 7 (vollständig erhalten).

Littorina rudis, L. 18 Stück.

Tromsö, Ebbestrand. August 1911.

Trophon truncatus, STRÖM. 1 Stück.

Alt. 23 mm, diam. maj. 12,5. Windungen: 5½.

Trophon clathratus gunneri, LOVEN. 2 Stück.

Alt. 30 mm, diam. maj. 11. Windungen 7.

Purpura lapillus, L. 5 Stück von typischer Ausbildung; einfarbig dunkelbraun mit scharfem, wenig verdicktem Mundrand; vier zeigen eine gut ausgebildete Spiralskulptur; eines ist fast glatt.

Buccinum groenlandicum tenebrosum, HANCOCK. 17 Stück meist juv. von typischer Ausbildung.

Buccinum groenlandicum Kobelti, DAUTZENBERG und FISCHER 1912. 1 Stück.

Alt. 33,5 mm, diam. maj. 19,5, min. 17,5; apert. alt. 18,5, diam. 10. Windungen: 5½ erhalten.

Bela pyramidalis, STRÖM. 1 Stück, typisch, mit Paguriden besetzt.

Alt. 13,3 mm, diam. 6.

Natica clausa, BROD. et SOW. 1 Stück erwachsen, 1 Stück juv.

Zu dieser Form rechne ich die Bruchstücke eines Laichbandes, von denen eines auf der Tafel zu meiner Arbeit: Molluskenformen von Java und Celebes (Mitt. Naturh. Mus. XXXI) Fig. 13 etwas vergrößert und Fig. 14 in natürlicher Größe abgebildet ist. Die einzelnen Stücke erinnern in der Form an eine Hülsenfrucht (Akazie). Sie haben die Gestalt eines flachen, etwas gebogenen Bandes von etwa 7 mm Breite und etwa 10—20 mm Länge. Die Wandungen bestehen

aus kleinen Sandkörnchen, die durch ein Sekret des Tieres zusammengeklebt sind. Die Eier sitzen, regelmäßig in 2 Reihen angeordnet, in kleinen auf jeder Seite halbkugelig vortretenden Erweiterungen, wie der Samen in der Schote. Der Durchmesser der einzelnen Eikapseln beträgt 3,5 mm, die Dicke 1,5 mm, während das Laichband an den Stellen, wo keine Eier liegen, nur $\frac{1}{2}$ mm dick ist. Der im Innern befindliche Embryo scheint ziemlich ausgewachsen. Die Embryonalschale hat $1\frac{3}{4}$ glatte Windungen und paßt in der Form gut zu *Natica*, ebenso wie die Gestalt der Mündung und des Deckels. Die Radula ist typisch taeniogloss. Der umgebogene Teil des Rhachiszahnes ist verhältnismäßig kurz, dreispitzig, die mittlere Spitze etwas größer als die seitlichen. Die Basalplatte zeigt unten flügelartig vorgezogene Ecken. Beim Lateralzahn war die Art der Zähnelung an der Spitze nicht deutlich zu erkennen. Die Marginalzähne sind glatte, schmale, flach gekrümmte Haken. Die Fig. 14 Taf. V bei ODHNER 1913 entspricht der vorliegenden Ausbildung am besten. Über die Zugehörigkeit der vorliegenden Embryonen zu den Naticiden kann nach der Radula kein Zweifel herrschen und von den in Betracht kommenden Formen stimmt *Natica clausa* am besten überein.

Ein recht ähnliches Laichband, nur mit etwas anderer Anordnung der Eikapseln, hat SIMROTH, Deutsche Tiefsee-Expedition Bd. IX, Lief. 4 p. 377—380, Taf. XXXI, Fig. 7—15 von den Kerguelen beschrieben und zu *Struthiolaria* gezogen. Die Schale und die Deckelbildung stimmen aber so auffallend genau mit meiner Form überein, dagegen so wenig mit der von SIMROTH angezogenen Gattung, daß ich diesen Laich ebenfalls zu *Natica* ziehen zu müssen glaube, von denen an dem betreffenden Fundort mehrere angegeben werden.

Die bisher von *Natica* bekannten Laichbänder, z. B. von *Natica catina*, sind mehr gallertig und nur an der Oberfläche mit Sandkörnchen beklebt, außerdem werden sie in der Gestalt eines Napfes mit spiralig gewundener Wand abgelegt. Da mir nur Bruchstücke vorliegen, kann ich nicht entscheiden, ob etwas derartiges bei der vorliegenden Form vorkommt, möchte es aber nach dem Aussehen des Bandes nicht für wahrscheinlich halten.

Amauropsis islandica, GMEL. 1 Stück.

Admete viridula, FABR. 1 Stück.

Trichotropis borealis, SOW. 9 Stück juv.

Littorina littorea, L. 4 Stück.

„ *rudis*, L. 3 Stück.

Margarita cinerea, COUTH. 1 Stück.

„ *groenlandica*, CHEMN. 1 Stück.

Puncturella noachina, L. 3 Stück.

Tectura virginea, MÜLL. Viele Exemplare.
Trachydermon albus, L. Viele Exemplare.
Ischnochiton ruber, L. 18 Stück.
Anomia ephippium, L. 2 Stück.
Pecten islandicus, MÜLL. ½ Schale, sehr zerfressen.

Alt. 97 mm, diam. 93.

Mytilus edulis, L. 4 Stück, trocken.
Modiolus modiolus, L. 1 Stück, trocken. Länge 110 mm.
Astarte semisulcata, LEACH. 2 Stück.

Long. 45,7 mm, alt. 37,5, diam. 18,7
" 37,6 " " 31,5, " 14,3

Mya truncata, L. Mehrere leere Schalen.
Dendronotus arborescens, MÜLL. 1 Stück.
Acanthodoris pilosa, MÜLL. 1 Stück.

Tromsö bis 40 m. August 1911.

Trophon truncatus, STRÖM. 1 Stück ausgewachsen, 1 Stück juv.
Neptunea despecta, L. (= *antiqua striata*, JEFFR. 1867 nach DAUTZENBERG und FISCHER 1912 p. 77, Taf. I, Fig. 9). 1 Stück. Auf dem letzten Umgang befinden sich 3 Kiele.

Alt. 113 mm, diam. 66. Windungen: wohl 8 (die Spitze beschädigt).

Neptunea despecta carinata, G. O. SARS (= *despecta*, SCHRÖTER nach DAUTZENBERG und FISCHER 1912 p. 79, Taf. III, Fig. 2). 2 Stück, unausgewachsen; beide auf der Rückseite mit einer Aktinie besetzt.

Alt. 83 mm, diam. 4,7. Windungen: 9.
" 30 " " 16,5. " 5.

Buccinum undatum, L. Typisch. 1 Stück juv. mit ziemlich eng stehenden Falten von mäßiger Ausbildung.

Alt. 26,5 mm, diam. maj. 17,6, min. 15. Windungen: 5.

Buccinum undatum pelagica, KING (vgl. DAUTZENBERG und FISCHER Taf. V, Fig. 9). Längsfalten wie in der Figur: entfernt stehend, mäßig vorspringend, schief gerichtet.

Alt. 104 mm, diam. maj. 50, min. 46,5, apert. alt. 46,5, diam. 24.
Windungen: 6½ erhalten (tot gesammelt).
Alt. 94 mm, diam. maj. 49, min. 44, apert. alt. 44,6, diam. 23,5.
Windungen: 9 mit vollständig erhaltener Spitze (mit Tier).
Alt. 95 mm, diam. maj. 53, min. 46, apert. alt. 44, diam. 24.
Windungen: 5½ erhalten (mit Tier).

Buccinum undatum flexuosa-acuminata (vgl. DAUTZENBERG und FISCHER 1912, Taf. V, Fig. 7) mit mäßig vorspringenden, aber scharfen, entfernt stehenden Längsfalten, die ziemlich schräg gerichtet sind.

Alt. 76 mm, diam. maj. 40, min. 37,5, apert. alt. 37, diam. 21.
Windungen: ca. 6½ erhalten.
Alt. 70 mm, diam. maj. 38, min. 32, apert. alt. 36, diam. 18.
Windungen: 6 erhalten.

Buccinum undatum vulgaris COSTA (vgl. DAUTZENBERG und FISCHER 1912 Taf. V, Fig. 4). Die Längsfalten auf der letzten Windung ganz verschwunden, auf den oberen wenig vortretend, etwas zusammengedrückt.

Alt. 73 mm, diam. maj. 39, min. 35, apert. alt. 37, diam. 22,5.
Windungen: 5½ erhalten.
Alt. 58 mm, diam. maj. 31, min. 29, apert. alt. 29,5, diam. 15.
Windungen: 5½ erhalten.
Alt. 51,5 mm, diam. maj. 28, min. 14, apert. alt. 26, diam. 13,5.
Windungen: 7 erhalten.

Bela pyramidalis, STRÖM. 1 tote Schale von typischer Ausbildung.
„ „ var. *semiplicata,* SARS. 1 Stück.

Alt. 11,4, diam. 5,3. Windungen: 6.

Natica clausa, BROD. et SOW. 2 Stück juv.
Velutina laevigata, PENN. 1 Stück juv.
Admete viridula, FABR. 2 Stück.
Trichotropis borealis, SOW. 1 Stück.
Margarita cinerea, COUTH. 12 Stück.
„ *groenlandica,* CHEMN. 13 Stück.
Tectura virginea, MÜLL. 3 Stück.
Acmaea rubella, FABR. 5 Stück.
Lepeta coeca, MÜLL. 1 Stück juv.
Trachydermon albus, L. 22 Stück.
Ischnochiton ruber, L. 25 Stück.
Anomia ephippium, L. 7 Stück.
Pecten islandicus, MÜLL. 4 Stück.
Astarte elliptica, BROWN (= *compressa,* L.). 3 Stück.
„ *crebricostata,* FORBES. 6 Stück, das größte mißt:

Long. 17,7 mm, alt. 13,5, diam. 8,2.

„ *semisulcata,* LEACH (= *borealis,* (CHEMN.). 1 Stück juv.
Saxicava pholadis, L. 9 Stück.
„ *arctica,* L. 2 Stück.

Tromsö, Tromsdal. August 1911.

Macoma baltica, L. 2 Stück.

Fuglö bei Tromsö.

Margarita groenlandica, CHEMN. 1 Stück.
Puncturella noachina, L. 1 Stück.
Patella vulgata, L. 7 Stück. Vgl. hierzu: SPARRE SCHNEIDER, Tromsö Museums Aarshefter Bd. XVIII, p. 103. Die Gestalt entspricht Taf. I, Fig. 26 bei ODHNER 1912. Das größte Stück mißt:

Diam. maj. 59 mm, min. 53, alt. 29.

Acmaea testudinalis, MÜLL. 3 Stück.
Modiola modiolus, L. Viele Exemplare.

Tromsö, Land- und Süßwassermollusken.

Arion subfuscus, DRAP. 4 Stück.
Agriolimax agrestis, L. Viele Exemplare.
Hyalinia hammonis, STRÖM. 5 Stück.
Vitrina pellucida, MÜLL. 1 Stück.
Lymnaea truncatula, MÜLL. Viele Exemplare.

Erklärung der Literaturkürzungen.

DAUTZENBERG und FISCHER 1912. Mollusques provenant des Campagnes de l'Hirondelle et de la Princesse-Alice dans les Mers du Nord, in: Resultats des Campagnes scientifiques etc. par ALBERT I, Prince souverain de Monaco. Fasc. XXXVII. Monaco 1912.

HÄGG 1905. *Mollusca* und *Brachiopoda,* gesammelt von der schwedischen zoologischen Polarexpedition nach Spitzbergen, dem nordöstlichen Grönland und Jan Mayen im Jahre 1900. 1. *Brachiopoda* und *Lamellibranchiata.* Arkiv för Zoologi Bd. II, Nr. 2. 2. *Scaphopoda, Gastropoda, Placophora* und zwei vorher nicht erwähnte *Lamellibranchiata.* Ibid. Bd. II Nr. 13.

ODHNER 1912. Northern and Arctic Invertebrates in the Collection of the Swedish State Museum (Riksmuseum). V. *Prosobranchia.* 1. *Diotocardia.* Kungl. svensk. Vetenskaps. Akad. Handlingar Bd. 48, Nr. 1. Uppsala und Stockholm 1912.

ODHNER 1913. Id. VI. *Prosobranchia.* 2. *Semiproboscidifera.* Ibid. Bd. 50, Nr. 5. Uppsala und Stockholm 1913.

Eingegangen am 15. März 1915

Revision der Syngnathidae.

Erster Teil.

Von *Georg Duncker.*

Mit zehn Figuren im Text und einer Tafel

Vorwort.

Die Ergebnisse biostatistischer Untersuchungen zeigten mir die Notwendigkeit, die z. Z. bekannten Arten der *Syngnathidae* einer Revision zu unterziehen. Zusammenfassende Bearbeitungen dieser Familie liegen in KAUPS „Catalogue of Lophobranchiate Fish in the Collection of the British Museum" (1856), in DUMÉRILS „Histoire naturelle des Poissons" (T. II. 1870) und in GÜNTHERS „Catalogue of the Fishes in the British Museum" (Vol. VIII, 1870) vor, die naturgemäß im Lauf der Zeit überholt sind und von denen zumal die letztere viele Unrichtigkeiten enthält. Durch das Entgegenkommen einer Reihe von Museen, nämlich der von Berlin, Bremen, Calcutta, Colombo, Hamburg, London, Lübeck, Straßburg und Stuttgart, war ich in der Lage, die meisten bekannten Arten der Familie selbst untersuchen zu können, wobei sich nicht selten Abweichungen von den veröffentlichten Beschreibungen derselben ergaben. Ferner stellte sich heraus, daß viele von ihnen unter verschiedenen Namen immer wieder neu beschrieben waren, so daß die Zahl der wirklich unterscheidbaren Arten weit hinter der der nominalen zurückbleibt.

Infolge des Krieges ist es mir unmöglich, eine seit Jahren in Arbeit befindliche „Synopsis der *Syngnathidae*" abzuschließen, hauptsächlich wegen der Schwierigkeit, die z. T. seltene ältere europäische und nordamerikanische Literatur zusammenzubringen, die für die Fragen der Synonymie gewisser *Syngnathus*- (Subgen. *Siphostoma)* und *Hippocampus*-Spezies von Bedeutung ist, ferner, weil ich das Material des britischen Museums an *Hippocampus*-Spezies noch nicht untersuchen konnte. Die übrigen Gattungen jedoch liegen fertig bearbeitet vor, so daß ich im nachstehenden eine Revision der bekannten Arten der *Nerophina, Gastrotokeina, Doryrhamphina, Solenognathina,* des größten Teils der *Syngnathina* und der Gattung *Acentronura* von den *Hippocampina* nach ihrer systematischen Zusammengehörigkeit mit kurzen, ausschließlich diagnostischen Zwecken dienenden Beschreibungen und vollständiger Synonymie derselben gebe, soweit ihren Erwähnungen in der Literatur Beschreibungen oder wenigstens

Abbildungen beigefügt sind, also unter Ausschluß bloßer Namenerwähnungen in faunistischen Listen. Ausführlichere Beschreibungen, faunistische und biologische Angaben sowie Abbildungen behalte ich meiner geplanten größeren Arbeit vor.

Wo nichts anderes bemerkt, beruhen die Beschreibungen auf eigenen Befunden. Ich habe, abgesehen von einigen wenigen, sehr genau bekannten Spezies, sämtliche Exemplare aller Museen einzeln untersucht, um den Variationsumfang der verschiedenen Arten besser kennen zu lernen. Die Begründung einer in mehreren Exemplaren vorliegenden Spezies auf einen „type“, womöglich unter Vernachlässigung der „cotypes“ (cf. Bemerkung über *Microphis ocellatus* SNYDER) halte ich für gänzlich unwissenschaftlich.

In den Speziesdiagnosen werden regelmäßig folgende Merkmale angeführt und ihre Bezeichnungen abgekürzt:

1. Zahl der Rumpf- und der Schwanzringe *(Ann.)*,
2. Zahl der subdorsalen Rumpf- und Schwanzringe *(Ann. subd.)*[1]),
3—6. Strahlzahlen der Rücken- *(D.)*, After- *(A.)*, Schwanz- *(C.)* und Brustflossen *(P.)*,
7. Bei den *Urophori:* Ringzahl der subkaudalen Bruttasche *(B. i.)*,
8. Skulptur des Operkels *(Op.)*,
9. Länge des Rostrum *(R.)*, vom vorderen Orbitalrand bis zur Schnauzenspitze gemessen, im Verhältnis zur übrigen seitlichen Kopflänge vom vorderen Orbital- bis zum hinteren Operkularrand *(Kl.)* oder nur zur postorbitalen seitlichen Kopflänge *(postorb. Kl.)*,
10. Totallänge in Millimetern *(Tl.)*, gemessen von der Schnauzenspitze bis zum Hinterrand der Schwanzflosse. Dies Merkmal erwies sich wiederholt von spezifischem Wert, insbesondere beim Vergleich der Größengrenzen brutreifer Männchen.

Teils in den Gattungs-, teils in den Speziesdiagnosen wird der Verlauf der Körperkanten (Cristae) berücksichtigt, über den unten weiteres auszuführen ist.

Von den numerischen Merkmalen sind die Ringzahlen des Körpers und der Subdorsalregion, sowie die Strahlzahlen der Flossen individuell konstant; junge und ausgewachsene Exemplare sind gleichmäßig durch sie bestimmbar. Doch ist zu berücksichtigen, daß alle *Syngnathidae* den traumatischen Verlust selbst einer großen Anzahl von Schwanzringen überstehen, und daß die mit einer Schwanzflosse versehenen Arten, mit Ausnahme von *Entelurus*, *Trachyrrhamphus* und *Yozia*, die Fähigkeit besitzen, an der Durchtrennungsstelle ein Urostyl nebst einer oft hyper-

[1]) Die Angabe 2 + 7 für die Subdorsalringe in den Beschreibungen bedeutet, daß die Rückenflosse 9 Ringe, nämlich die beiden letzten Rumpf- und die 7 ersten Schwanzringe einnimmt. Die Angabe ÷ 2 + 7 besagt, daß die Rückenflosse 5 Schwanzringe, nämlich den dritten bis siebenten, einnimmt.

trophischen Schwanzflosse zu regenerieren (cf. DUNCKER, Arch. Entw.-Mech. 1905 Bd. 20 p. 30—37 und 1907 Bd. 24 p. 656—662). Solche regenerierten Individuen sind bisweilen als besondere Arten beschrieben (z. B. *Syngnathus penicillus* CANT.).

Die Zählung der Rumpfringe erfolgt in Übereinstimmung mit den meisten Autoren derart, daß der die Brustflossen tragende Schulterring als erster, der Analring als letzter gezählt wird. Während alle übrigen Körperringe je ein Paar dorsaler Scuta (den Cristae superiores angehörig) aufweisen, hat der Schulterring 2—3 unpaare mediane vordere (1 Scutum praenuchale, 1 oder 2 Scuta nuchalia) und ein einziges bilateral angeordnetes Paar hinterer dorsaler Scuta, welch letzteres denen der übrigen Körperringe entspricht. Der Analring ist durch die Lage der Afterflosse bestimmt: diese wurzelt entweder auf der Ventralfläche des ersten Schwanzringes oder auf der Grenze zwischen diesem und dem Analring, an Stelle des sonst dort befindlichen Zwischenschildchens (Scutellum). Die Crista abdominalis endet meist mit dem vorletzten Rumpfring; dem Analring fehlt in der Regel ein Scutum abdominale oder dieses ist in zahlreiche kleine Plättchen aufgelöst. Der After erstreckt sich, zumal bei ♀, oft papillenartig auf den ersten Schwanzring hinüber.

Der letzte Schwanzring trägt das Urostyl; er ist häufig etwas kürzer als die vorhergehenden und besitzt, wie diese, nur ein einziges dorsales Schilderpaar. Zwischen ihm und dem Urostyl befindet sich kein laterales Zwischenschildchen.

Zwischen den Ringzahlen des Rumpfes und des Schwanzes besteht innerhalb der Spezies keine nachweisbare Korrelation. Anscheinend neigen bei den *Gastrophori* die ♂, bei den *Urophori* die ♀ zu einer geringfügigen Erhöhung der Zahl der Rumpfringe. Die Zahlen der Rumpfringe sind weniger variabel und daher für die Unterscheidung der Spezies wichtiger als die der Schwanzringe.

Die Subdorsalringe tragen die Rückenflosse und gehören in der Regel dem Rumpf und dem Schwanz, seltener dem letzteren ausschließlich an. Der erste und der letzte von ihnen werden nur ausnahmsweise vollständig von der Flosse eingenommen; meist erstreckt sie sich nur über einen größeren oder kleineren Abschnitt derselben. Im Bereich der Flosse sind die dorsalen Flügel der Scuta superiora derart verschmälert, daß sie eine Lücke zwischen sich lassen, welcher gewöhnlich die Gelenkenden der Strahlen direkt aufsitzen. Bei manchen Gattungen der *Urophori* jedoch, so z. B. besonders ausgeprägt bei *Hippocampus*, treten die distalen Enden der Flossenträger und der Strahlenmuskeln durch die Lücke hindurch und bilden eine weichüberhäutete, longitudinale, wallartige Erhöhung in der Mittellinie des Rückens, auf welcher erst die Gelenkenden der Strahlen wurzeln. In diesem Fall wird die Basis der Rückenflosse

als erhöht bezeichnet. Zwischen den Zahlen der Subdorsalringe des Rumpfes und des Schwanzes besteht merkliche negative Korrelation, d. h. niedrige der einen sind innerhalb der Spezies durchschnittlich mit höheren der anderen verbunden und umgekehrt; hierdurch ist die Variabilität der subdorsalen Ringsummen herabgesetzt.

Die Flossenstrahlen sind bei den *Syngnathidae* gegliedert und fast immer ungeteilt; wo gelegentlich bei älteren Exemplaren einer Art vereinzelte Strahlteilungen vorkommen, sind sie auf die Strahlenspitze beschränkt. Stets sind sämtliche Strahlen einer Flosse gezählt, in der D. also auch der letzte, oft verkümmerte, der manchmal sehr nahe der Basis des vorletzten wurzelt. Die Strahlzahlen der A. und der C. sind meistens auffällig konstant, z. B. A. 4, C. 9 bei den *Doryrhamphina*, A. 3, C. 10 bei den *Syngnathina*. Die Strahlzahl der P. ist bei den *Syngnathidae*, im Gegensatz zu vielen anderen Teleostiern, von taxonomischer Bedeutung.

Die Ringzahl der Bruttasche bei den *Urophori* ist vom ersten Schwanzring an und bei den *Syngnathina* bis zum Hinterende der zwischen den Deckfalten befindlichen Spalte gezählt. Innerhalb der Art wächst sie mit zunehmender Tl. der Tiere; außerdem steht sie in positiver Korrelation zur individuellen Ringzahl des Schwanzes.

Für alle numerischen Merkmale ist der beobachtete Variationsumfang angegeben. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, daß die extremen Varianten viel seltener vorkommen, als die mittleren; so stellt die Angabe für *Gastrotokeus biaculeatus* Bl. „Rumpfringe 15—17“ bei 181 Einzelbeobachtungen die Verteilung: 15 16 17 Ringe
bei 16 143 22 Individuen dar.

Verschiedenheiten in der Skulptur des Operkels bestehen im Vorhandensein und Verlauf einer kielartigen Leiste, zu welcher bisweilen noch schwächere, radiär angeordnete hinzukommen.

Das Verhältnis der Rostral- zur Kopflänge schwankt individuell ein wenig, scheint jedoch nur unwesentlich durch Alter und Geschlecht beeinflußt zu werden.

Die Totallänge ist im allgemeinen bei den ♀ größer als bei den ♂; doch verhalten sich einige Arten umgekehrt. In den Artbeschreibungen ist stets die größte beobachtete Totallänge mitgeteilt, außerdem die oft recht weit auseinander liegenden Grenzwerte der Totallängen brutreifer ♂. Gerade die letztere Größenangabe erweist sich oft als brauchbares diagnostisches Merkmal.

Von besonderer systematischer Bedeutung ist bei den *Syngnathidae* der Verlauf der durch die longitudinalen Kiele der einzelnen Ringschilder gebildeten Körperkanten (Cristae). Die den Wirbeln entsprechenden Segmente (Ringe) des Hautpanzers bestehen am Rumpf im allgemeinen aus 7, am Schwanz aus 4 Schildern, welche sich in longitudinaler Richtung

zu Reihen anordnen. Jedes Schild besteht aus zwei in seiner longitudinalen Achse winklig zueinander stehenden Flügeln, einem dorsalen und einem ventralen; die Achse selbst ist kielartig verstärkt, nach vorn mit einem Ausschnitt, nach hinten mit einer Spitze versehen, die in den Ausschnitt der folgenden eingreift. So entstehen am Rumpf 7, am Schwanz 4 longitudinale Kanten, die in der Subdorsalregion auf mannigfache Weise zueinander in Verbindung treten. Von den Rumpfkanten (Cristae t.) sind 6 paarig: 2 Cristae superiores, 2 Cristae mediae und 2 Cristae inferiores; unpaarig ist die Crista abdominalis. Am Schwanz finden sich je 2 Cristae superiores und inferiores c. In der Subdorsalregion gehen die Cristae sup. t. und c. nur selten kontinuierlich ineinander über (Fig. 1—4); in der Regel übergreifen sie einander derart, daß die Cristae sup. t. dorsal zu den Cristae sup. c. bis zum Hinterende der Rückenflosse verlaufen und hier unvermittelt enden; ventral zu ihnen erstrecken sich dann die Cristae sup. c. vorwärts bis zum Vorderende der Rückenflosse (Fig. 5—10). Die Cristae inf. t. und c. sind meistens kontinuierlich (Fig. 2—4, 6—10), seltener diskontinuierlich; im letzteren Fall enden die Cristae inf. t. ventral zu den Cristae inf. c. gewöhnlich mit dem ersten Schwanzring, selten mit dem unmittelbar davor oder dahinter belegenen Ring, und die Cristae inf. c. setzen sich nach vorn kontinuierlich in die Cristae med. t. fort (Fig. 1 und 5). Bei Kontinuität der unteren Seitenkanten ist das Verhalten der Cristae med. t. verschieden; doch bleiben sie stets von jenen getrennt. Bei gleichzeitiger Kontinuität der oberen Seitenkanten enden sie im allgemeinen geradlinig und frei in der Subdorsalregion in gleicher Entfernung zwischen ihnen und den unteren (Fig. 3); nur in je einem Ausnahmefall biegen sie hinter der Rückenflosse aufwärts, bis sie die Cristae sup. c. erreichen (*Gastrotokeus biaculeatus* Bl., Fig. 4), oder auf dem Anal-, seltener dem ersten Schwanzring abwärts gegen die Cristae inf. c., ohne mit diesen zu verschmelzen (*Ichthyocampus carce* Buch., Fig. 2). Bei Diskontinuität der oberen und Kontinuität der unteren Seitenkanten trifft man das letzterwähnte Verhalten der Cristae med. t. nur bei einer kleinen Reihe von Arten an (s. nachstehende Tabelle und Fig. 6); in allen übrigen Fällen enden sie nahe dem Vorderende der Cristae sup. c. und zwar gehen sie entweder kontinuierlich in diese über (Fig. 7) oder sie enden unmittelbar ventral zu ihnen auf demselben Ring oder an derselben Ringgrenze, wie diese (Fig. 8—10). Je nachdem sich die beiden Cristae derselben Körperseite dabei übergreifen (Fig. 9, 10) oder nicht (Fig. 8), unterscheiden wir eine vollständige (selten übermäßige) und eine unvollständige „Unterbrechung der mittleren subdorsalen Seitenkante.“

Sämtliche möglichen Fälle des kombinierten Verlaufs der verschiedenen Körperkanten seien in nachstehender Tabelle noch einmal zusammengefaßt und durch die beigefügten schematischen Figuren erläutert.

Tabelle.

I. Cristae sup. t. und c. kontinuierlich.
  1. Cristae inf. t. und c. diskontinuierlich. Cristae med. t. und Cristae inf. c. kontinuierlich. Fig. 1
     (Entelurus, Nerophis, Choeroichthys, Ichthyocampus filum GÜNTH., *I. Bannwarthi* n. sp., *Urocampus, Penetopteryx taeniocephalus* LUNEL, *Acentronura).*
  2. Cristae inf. t. und c. kontinuierlich.
     a) Cristae med. t. am Hinterende herabgebogen, mit den Cristae inf. c. subkontinuierlich. Fig. 2
        (Ichthyocampus carce BUCH.).
     b) Cristae med. t. geradlinig und frei endend. Fig. 3
        (Ichthyocampus sp. plur., *Nannocampus, Penetopteryx epinnulatus* WEB., *Stigmatophora).*
     c) Cristae med. t. nach hinten aufgebogen, die Cristae sup. c. hinter der Rückenflosse nahezu oder völlig erreichend. Fig. 4
        (Gastrotokeus).

II. Cristae sup. t. und c. diskontinuierlich.
  1. Cristae inf. t. und c. diskontinuierlich. Cristae med. t. und Cristae inf. c. kontinuierlich. Fig. 5
     (Acanthognathus, Microphis sp. plur., *Doryichthys* sp. plur., *Coelonotus, Belonichthys, Doryrhamphus, Phyllopteryx foliatus* SHAW, *Micrognathus, Trachyrrhamphus, Yozia, Halicampus, Haliichthys, Hippocampus).*
  2. Cristae inf. t. und c. kontinuierlich.
     a) Cristae med. t. am Hinterende herabgebogen, mit den Cristae inf. c. subkontinuierlich. Fig. 6
        (Doryichthys cuncalus BUCH., *Syngnathus (Parasyngnathus) spicifer* RÜPP., *S. (P.) djarong* BLEEK., *S. (P.) cyanospilus* BLEEK.).
     b) Cristae med. t. mit den Cristae sup. c.
        α) kontinuierlich Fig. 7
           (Solenognathus, Phyllopteryx eques GÜNTH., *Syngnathus (Siphostoma)* part., *Leptonotus* sp. plur.).
        β) subkontinuierlich. — Unterbrechung der Cristae lat. subd.
              unvollständig Fig. 8
              vollständig Fig. 9
              übermäßig Fig. 10
           (Leptoichthys, Microphis boaja BLEEK., *M. heterosoma* BLEEK., *Doryichthys deokhatoides* BLEEK., *D. Martensi* PET., *Corythoichthys, Syngnathus (Parasyngnathus; Siphostoma* part.), *Leptonotus semistriatus* KP., *Histiogamphelus).*

Die Färbung der *Syngnathidae,* vorwiegend in verschiedenen Abstufungen von Braun, ist im allgemeinen wenig charakteristisch. Weit verbreitet ist bei ihnen eine verwaschene, abwechselnd hellere und dunklere

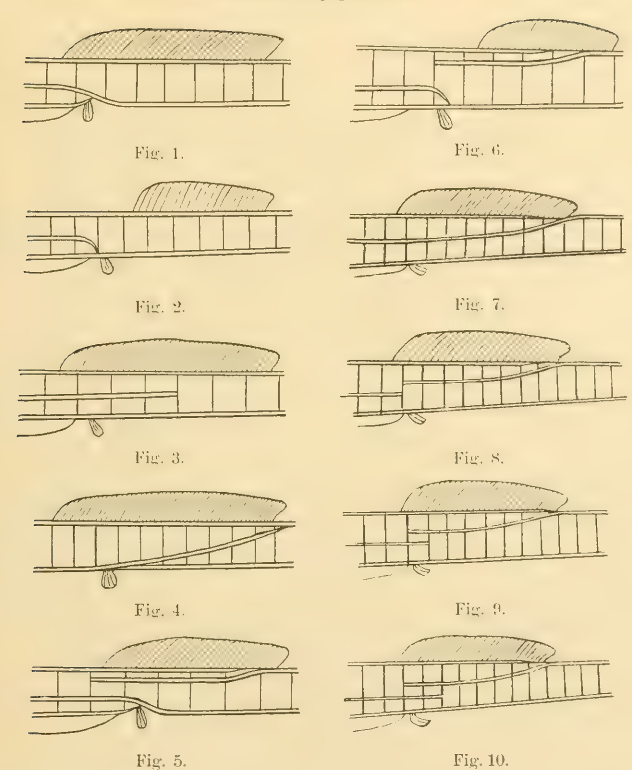


Fig. 1—10: Seitenansicht der Subdorsalregion; links rostrales, rechts kaudales Ende.

Querbänderung des Rückens und der Seiten, bei welcher jedes der Bänder mehrere Ringe einnimmt. Für diagnostische Zwecke brauchbar erweisen sich dagegen Streifen- oder Fleckenzeichnungen von heller Farbe mit dunklem Saum, die fast immer in bestimmten Lagebeziehungen zu den Strukturelementen des Hautpanzers stehen und selbst bei älteren Alkoholexemplaren erkennbar bleiben.

Sexuelle Färbungsdifferenzen geschlechtsreifer Tiere sind nicht eben häufig (einzelne Spezies von *Nerophis, Micrognathus, Syngnathus, Leptonotus, Stigmatophora, Halicampus*). Ausschließlich zur Laichzeit auftretende Hochzeitsfarben sind mir nur in zwei Fällen (*Nerophis ophidion* L. ♀, *Microphis brachyurus* BLEEK. ♂) bekannt.

Literatur.

1877. ALLEYNE, H. G., and MACLEAY, W., The Ichthyology of the Chevert Expedition. P. II. — Proc. Linn. Soc. N. S. W. Vol. 1, p. 321—359, pl. 10—17.

1854. AYRES, W. O., [Demonstration of new fishes, 23. X. 1854]. — Proc. Californ. Ac. Nat. Sci. Vol. I (1854—1857) 2nd Ed. 1873, p. 12—13.

1905. BARBOUR, TH., Notes on Bermudian fishes. — Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. Vol 46, Nr. 7, p. 109—134. 4 pl.

1890. BEAN, T. H., Notes on fishes collected at Cozumel, Yucatan, by the U. S. Fish Commission, with descriptions of new species. — Bull. U. S. Fish Comm. VIII (1888) p. 193—206, pl. 18, 19.

1906. — Descriptions of new Bermudian fishes. — Proc. Biol. Soc. Washington Vol. 19, p. 29—34.

1885. BEAN, T. H., & DRESEL, H. G., Diagnoses of three new species of fishes from the Gulf of Mexico. — Proc. Biol. Soc. Washington Vol. 2 (1882—84), p. 99—100.

1913. BEAUFORT, L. F. DE, Fishes of the eastern parts of the Indo-Australian Archipelago, with remarks on its zoogeography. — Bijdr. t. d. Dierk. (Natura Artis Magistra) 19. Afl., p. 93—164, pl. 2.

1857. BECKER, L., On a *Syngnathus* from Hobson's Bay. — Trans. Philos. Instit. Victoria Vol. 1, p. 14. 1 pl.

1881. BENECKE, B., Fische, Fischerei und Fischzucht in Ost- und Westpreußen. Königsberg 1881. 8°. IV + 514 pp.

1832. BENNETT, E. T., Characters of some new species of fishes collected by Mr. CUMING. — Proc. Zool. Soc. London P. II, p. 4—5.

1835. — Characters of several previously undescribed fishes from Trebizond. — Proc. Zool. Soc. London Vol. 3, p. 91—93.

1849. BLEEKER, P., Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van het eiland Madura, met beschrijving van eenige nieuwe species. — Verh. Batav. Gen. Bd. 22, p. 1—16 (Ind.-Nr. 16)[1].

1851 a. — Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Borneo, met beschrijving van 16 nieuwe soorten van zoetwatervisschen. — Natuurk. Tijdschr. Ned. Ind. Bd. 1, p. 1—16 (Ind.-Nr. 26).

1851 b. — Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van den Banda-eilanden. — Ibid. Bd. 2, p. 225—261 (Ind.-Nr. 47).

1851 c. — Vijfde bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Borneo, met beschrijving van eenige nieuwe soorten van zoetwatervisschen. — Ibid. Bd. 2, p. 415—442 (Ind.-Nr. 49).

1852 a. — Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Singapore. — Ibid. Bd. 3, p. 51—86 (Ind.-Nr. 51).

[1]) Nummern des Verzeichnisses der Schriften BLEEKERs in: M. WEBER and L. F. DE BEAUFORT, The Fishes of the Indo-Australian Archipelago. Vol. I. Index of the ichthyological papers of P. BLEEKER. Leyden 1911. 8°.

1852b. BLEEKER, P. Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van de Moluksche eilanden. Visschen van Amboina en Ceram. — Ibid. Bd. 3, p. 229—309 (Ind.-Nr. 54).
1852c. Nieuwe bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Ceram. — Ibid. Bd. 3, p. 689—714 (Ind.-Nr. 69).
1853a. — Diagnostische beschrijvingen van nieuwe of weinig bekende vischsoorten van Batavia. Tiental I—VI. — Ibid. Bd. IV, p. 451—516 (Ind.-Nr. 78).
1853b. — Bijdrage tot de kennis der Troskieuwige visschen van den Indischen Archipel. — Verh. Batav. Gen. Bd. 25, p. 1—30 (Ind.-Nr. 89).
1853c. — Nalezingen op de ichthyologie van Japan. — Ibid. Bd. 25, p. 1—56 (Ind.-Nr. 90).
1853d. — Nalezingen op de ichthyologische fauna van Bengalen en Hindostan. — Ibid. Bd. 25, p. 1—166. 7 pl. (Ind.-Nr. 91).
1854a. — Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Japan. — Verh. K. Akad. Wet. Amsterdam Bd. 1, p. 1—16, 2 figg. (Ind.-Nr. 93).
1854b. — Derde bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van de Banda-eilanden. — Natuurk. Tijdschr. Ned. Ind. Bd. 6, p. 89—114 (Ind.-Nr. 95).
1854c. — Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van het eiland Flores. — Ibid. Bd. 6, p. 311—338 (Ind.-Nr. 99).
1854d. — *Syngnathus tapeinosoma*, eene nieuwe zeenaald van Anjer. — Ibid. Bd. 6, p. 375—376 (Ind.-Nr. 100).
1854e. — Vijfde bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Amboina. — Ibid. Bd. 6, p. 455—508 (Ind.-Nr. 103).
1854f. — Overzicht der ichthyologische fauna van Sumatra, met beschrijving van eenige nieuwe soorten. — Ibid. Bd. 7, p. 49—108 (Ind.-Nr. 106).
1854g. — Ichthyologische waarnemingen, gedaan op verschillende reizen in de residentie Bantam. — Ibid. Bd. 7, p. 309—326 (Ind.-Nr. 110).
1855a. — Over eenige visschen van van Diemensland. — Verh. K. Akad. Wet. Amsterdam Bd. 2, p. 1—30, 1 pl. (Ind.-Nr. 119).
1855b. — Bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van de Batoe-eilanden. — Natuurk. Tijdschr. Ned. Ind. Bd. 8, p. 305—328 (Ind.-Nr. 125).
1855c. — Negende bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Borneo. Zoetwater-visschen van Pontianak en Bandjermasin. — Ibid. Bd. 9, p. 415—430 (Ind.-Nr. 139).
1856. — Beschrijvingen van nieuwe of weinig bekende vischsoorten van Menado en Makassar etc. — Act. Soc. Sci. Indo-Neerl. Bd. 1, p. 1—80 (Ind.-Nr. 143).
1857. — Achtste bijdrage tot de kennis der vischfauna van Amboina. — Ibid. Bd. 2, p. 1—102 (Ind.-Nr. 163).
1858. Vijfde bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van de Kokos-eilanden. — Natuurk. Tijdschr. Ned. Ind. Bd. 15, p. 457—468 (Ind.-Nr. 188).
1859. — Vijfde bijdrage tot de kennis der ichthyologische fauna van Japan. — Act. Soc. Sci. Indo-Neerl. Bd. 5 (1858—1859), p. 1—12. 1 pl. (Ind.-Nr. 193).
1860a. — Achtste bijdrage tot de kennis der vischfauna van Sumatra. Visschen van Benkoelen, Priaman, Tandjong, Palembang en Djambi. — Ibid. Bd. 8, p. 1—88 (Ind.-Nr. 270).
1860b. — Twaalfde bijdrage tot de kennis der vischfauna van Amboina. — Ibid. Bd. 8, p. 1—4 (Ind.-Nr. 274).
1863. — Mémoire sur les poissons de la côte de Guinée. — Natuurk. Verh. Holl. Maatsch. Wet. Haarlem, 2. Verz., 18. Deel. 136 pp. 28 pl. (Ind.-Nr. 302.)
1867. — Quatrième notice sur la faune ichthyologique de l'île de Halmahéra. — Arch. Néerl. Sci. Nat. T. 2, p. 397—399. 1 pl. (Ind.-Nr. 382.)
1784. BLOCH, M. E., Ökonomische Naturgeschichte der Fische Deutschlands. 3. Teil. Berlin 1784. 4°. VI + 234 pp. 36 pl.

1785. BLOCH, M. E. Naturgeschichte der ausländischen Fische. 1. Teil. Berlin 1785. 4°. VI + 136 pp. 36 pl.

1801. BLOCH, M. E., & SCHNEIDER, J. G., Systema Ichthyologiae, Iconibus CX illustratum. Berlin 1801. 8°. LX + 584 pp. 110 pl.

1859. BLYTH, E., Report of Curator, Zoological Department, for May 1858. — Proc. As. Soc. Bengal Vol. 27 (1858), Nr. 3, p. 267—290. Calcutta 1859.

1900a. BOULENGER, G. A., Description of a new sea-horse from Muscat. — Ann. Mag. Nat. Hist. (7) Vol. 6, p. 51—52, c. fig.

1900b. — Descriptions of new fishes from the Cape of Good Hope. — Mar. Invest. S. Afr. Vol. 1, Nr. 8, p. 10—12. 3 pl.

1910. — On a large collection of fishes, made by DR. W. J. ANSORGE, in the Quanza and Bongo rivers, Angola. — Ann. Mag. Nat. Hist. (8) Vol. 6, Nr. 36, p. 537—561.

1822. BUCHANAN (HAMILTON), F., An account of the fishes found in the river Ganges and its branches. Edinburgh 1822. 4°. VII + 405 pp. 39 pl. in R. 4°.

1872. CANESTRINI, G., Fauna d'Italia. III: Pesci. Milano 1871—1872. Lex. 8°. 208 pp.

1850. CANTOR, TH., Catalogue of Malayan fishes. Calcutta 1850. 8°. XII + 461 pp. 14 pl.

1893. CARUS, J. V., Prodromus faunae Mediterraneae. Vol. 2. Stuttgart 1889—1893. 8°. X + 854 pp.

1872. CASTELNAU, F. DE, Contribution to the ichthyology of Australia. Nr. 1—2. — Proc. Zool. Acclim. Soc. Victoria Vol. 1, p. 29—248.

1873. — Contribution to the ichthyology of Australia. Nr. 3—9. — Ibid. Vol. 2 p. 37—158.

1875. — Researches on the fishes of Australia. — Philadelphia Centennial Exhib. 1876. Official Record. Melbourne 1875, p. 3—52.

1879. — Essay on the ichthyology of Port Jackson. — Proc. Linn. Soc. N. S. W. Vol. 3, p. 347—402.

1905. COLLETT, R., Meddelelser om Norges Fiske i Aarene 1884—1901. III (Sluitning. 3die Hoved-Suppl. til „Norges Fiske"). — Christiania Vid. Selsk. Forh, 1905 Nr. 7, 173 pp.

1875. COPE, E. D., On a new genus of Lophobranchiate fishes. — Proc. Ac. Nat. Sci. Philadelphia 1875, p. 450, pl. 25, fig. 1—4.

1872. CORNISH, TH., Occurrence off Penzance of a *Syngnathus* hitherto unobserved as British. — Zoologist (2) Vol. 7, p. 3274—3276.

1879. — On some little known fishes and crustacea. — Ibid. (3) Vol. 3, p. 473—477. — p. 476: Second occurrence of *Syngnathus brevicaudatus* in British seas.

1877. COUCH, J., A history of the fishes of the British Islands. Vol. 4. London 1877. Lex. 8°. 439 pp. 73 pl.

1829. CUVIER, G., Le règne animal distribué d'après son organisation. 2ieme Ed. T. 2. Paris 1829. 8°. XV + 406 pp.

1865a. DAY, F., The fishes of Malabar. London 1865. 4°. XXXII + 293 pp. 20 pl.

1865b. — On the fishes of Cochin, on the Malabar coast of India. P. II. — Proc. Zool. Soc. London 1865, p. 286—318.

1878. — The fishes of India. London 1878. 4°. Vol. I (Text): XX + 778 pp. Vol. II: 198 pl.

1884. — The fishes of Great Britain and Ireland. London 1880—1884. Lex. 8°. Vol. II. 388 pp. 78 pl.

1888. — Supplement to the fishes of India. London 1888. 4°. 38 pp.

1889. — Fishes, Vol. II, in: The Fauna of British India, including Ceylon and Burma. Ed. by T. BLANFORD. London 1889. 8°. XIV + 509 pp.

1842. DEKAY, J. E., Zoology of New York, or the New York Fauna. P. IV: Fishes. Albany 1842. 4⁰. XV + 415 pp. 79 pl.
1809. DELAROCHE. F., Suite du mémoire sur les espèces de poissons observées à Iviça. — Ann. Mus. d'Hist. Nat. Paris. T. 13, p. 313—361, pl. 20—25.
1861. DUMÉRIL, A., Reptiles et poissons de l'Afrique occidentale. — Arch. Mus. d'Hist. Nat. (Paris). T. 10 (1858—1861), p. 137—268, pl. 13—23.
1870. — Histoire naturelle des poissons, ou Ichthyologie Générale. T. II. Paris 1870. 8⁰. 624 pp.
1898. DUNCKER, G., Statistical and ichthyological investigations made at the Plymouth Laboratory. — Journ. Mar. Biol. Assoc. Un. Kingd. Vol. 5, Nr. 2, p. 172—175.
1904. — Die Fische der malayischen Halbinsel. — Mitt. Naturh. Mus. (2. Beih. Jahrb. Wiss. Anst.) Hamburg Bd. 21 (1903), p. 133—207. 2 pl.
1908. — Syngnathiden-Studien. I: Variation und Modifikation bei *Siphonostoma typhle* L. — Ibid. Bd. 25 (1907), p. 1—115. 3 pl.
1909. — Pisces. I. Teil: *Syngnathidae*. In: Fauna Südwest-Australiens, herausg. von W. MICHAELSEN und R. HARTMEYER. Jena 1909. 8⁰. Bd. 2, p. 231—250.
1910. — On some Syngnathids from Ceylon. — Spol. Zeylan. Vol. 7, P. 25, p. 25—34. 1 pl.
1912. — Die Gattungen der *Syngnathidae*. — Mitt. Naturh. Mus. (2. Beih. Jahrb. Wiss. Anst.) Hamburg Bd. 29 (1911), p. 219—240.
1831. EICHWALD, E., Zoologia specialis. Pars posterior. Wilna 1831. 8⁰. 404 pp. 2 pl.
1838. — Einige Bemerkungen über das Kaspische Meer. — Arch. f. Naturgesch., Jhg. 4, Bd. 1, p. 97—112.
1894. EVERMANN, B. W., & KENDALL, W. C., The fishes of Texas and the Rio Grande Basin, considered chiefly with reference to their geographic distribution. — Bull. U. S. Fish Comm. XII (1892) p. 57—126, pl. 10—50.
1896. — Description of a new species of pipe-fish *(Siphostoma Scovelli)* from Corpus Christi, Texas. — Proc. U. S. Nat. Mus. XVIII (1895), p. 113—115.
1898. — Descriptions of new or little known genera and species of fishes from the United States. — Bull. U. S. Fish Comm. Vol. 17 (1897), p. 125—133, pl. 6—9.
1908. — Notes on a pipe-fish from the Mid-North Atlantic. — Proc. Biol. Soc. Washington Vol. 21, p. 207—209, pl. 5.
1902. EVERMANN, B. W., & MARSH, M. C., The fishes of Porto Rico. — Bull. U. S. Fish Comm. Vol. 20 (1900), P. I, p. 49—350. 52 pl.
1907. EVERMANN, B. W., & SEALE, A., Fishes of the Philippine Islands. — Bull. U. S. Bur. Fisher. Vol. 26 (1906) p. 49—110.
1837. EYDOUX, F., & GERVAIS, P., Voyage de La Favorite. Poissons. — GUÉRIN, Mag. Zool., 7ième année, Cl. IV, 4 pp., pl. 16, 17.
1839. — Voyage autour du monde sur la corvette La Favorite pendant les années 1830—1832. T. V: Zoologie. 2ième partie. Paris 1839. 8⁰.
1906. FOWLER, H. W., Some cold-blooded vertebrates of the Florida Keys. — Proc. Ac. Nat. Sci. Philadelphia Vol. 58, p. 77—122, pl. 3, 4.
1907. — A collection of fishes from Victoria, Australia. — Ibid. Vol. 59, p. 419—444.
1838a. FRIES, B. F., Ichthyologische Beiträge zur skandinavischen Fauna. 1. Teil: Das Geschlecht *Syngnathus*. Übersetzt von Dr. GANS. — Arch. f. Naturgesch. Jhrg. 4, Bd. 1, p. 236—250, pl. 6, Fig. 1—6.
1838b. — Metamorphose, bemerkt bei der kleinen Meernadel *(Syngnathus lumbriciformis)*. Mitgeteilt von Dr. GANS. — Ibid. p. 251—256, pl. 6, Fig. 7, 8.
1892. GILBERT, CH. H., Descriptions of thirty-four new species of fishes collected in 1888 and 1889, principally among the Santa Barbara Islands and in the Gulf of California. — Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. 14 (1891), p. 539—566.

1905. GILBERT, CH. H. The aquatic resources of the Hawaiian Islands. P. II: The deep-sea fishes. — Bull. U. S. Fish Comm. Vol. 23 (1903), P. II, p. 577—713.

1863. GILL, TH., Synopsis of the species of Lophobranchiate fishes of Western North America. — Proc. Ac. Nat. Sci. Philadelphia Vol. 14 (1862), p. 282—284.

1896. — The differential characters of the Syngnathid and Hippocampid fishes. — Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. 18 (1895) p. 153—159.

1856. GIRARD, C., Notes on a collection of fishes made on the Pacific coast of the United States by Lieut. W. P. TROWBRIDGE, U. S. A., for the Museum of the Smithsonian Institution. — Proc. Ac. Nat. Sci. Philadelphia Vol. 7 (1854—55), p. 142—156.

1859. — Fishes. — Rep. Expl. Surv. Railroad-Route Mississippi River to Pacific Ocean Vol. 10 (Gen. Rep. Zool. P. IV, 1858). Washington 1859. 4⁰. XIV + 400 pp. 76 pl.

1880. GOODE, G. B., The occurrence of *Hippocampus antiquorum*, or an allied form. on Saint George's Banks. — Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. I (1878), p. 45—46.

1880. GOODE, G. B, & BEAN, T. H., Catalogue of a collection of fishes obtained in the Gulf of Mexico by Dr. J. W. VELIE, with descriptions of seven new species. — Ibid. Vol. 2 (1879), p. 333—345.

1832. GRAY, J. E., Illustrations of Indian Zoology. Vol. I (Nr. 1—10). 100 pl. London 1830—1832. Fol.

1859. — Notice of a new genus of Lophobranchiate fishes from Western Australia. — Proc. Zool. Soc. London P. 27, p. 38—39. Pisces pl. 7.

1865. GÜNTHER, A., On the pipe-fishes belonging to the genus *Phyllopteryx*. — Proc. Zool. Soc. London 1865, p. 327—328. Pl. 14, 15.

1870. — Catalogue of the fishes in the British Museum. Vol. VIII. London 1870. 8⁰. XXV + 549 pp.

1873 a. — Erster ichthyologischer Beitrag nach Exemplaren aus dem Museum GODEFFROY. — Journ. Mus. Godeffroy Bd. I, H. 2, p. 97—103 (169—175).

1873 b. — On a collection of fishes from Chefoo (N.-China). — Ann. Mag. Nat. Hist. (4) Vol. 12, p. 377—380.

1874. — Descriptions of new species of fishes in the British Museum. — Ibid. (4) Vol. 14, p. 453—455.

1880. — Report on the shore fishes produced during the voyage of H. M. S. Challenger in the years 1873—1876. — Challenger Rep. Vol. 1, P. VI. 82 pp. 32 pl.

1884. — Report on the zoological collections made in the Indo-Pacific during the voyage of H. M. S. Alert 1881—1882. London 1884. 8⁰. Reptilia, Batrachia and Pisces p. 29—33, pl. 3.

1910. — ANDREW GARRETTS Fische der Südsee, Bd. 3, H. 9. — Journ. Mus. Godeffroy Bd. 6, H. 17, p. 389—515, pl. 161—180. Hamburg. 4⁰.

1866. GÜNTHER, A., & PLAYFAIR, R. L., The fishes of Zanzibar. London 1866. 4⁰. XIV + 153 pp. 21 pl.

1855. GUICHENOT, A., Poissons. — In: RAMON DE LA SAGRA, Histoire physique, politique et naturelle de Cuba. Paris 1855. 8⁰. 207 pp. 5 pl.

1907. HANSEN, H. J., Zoologia Danica. Hvirveldyr. Bd. II: Fiske. Kjöbenhavn 1878—1907. Fol. XX + 360 pp. 33 pl.

1880. HEINCKE, F., Die *Gobiidae* und *Syngnathidae* der Ostsee, nebst biologischen Bemerkungen. — Arch. Naturgesch. Jahrg. 46, Bd. 1, p. 301—354, pl. 16, fig. 5.

1904. HOLT, E. W. L., & BYRNE, L. W., On the fishes taken by the „Oceana". — Ann. Mag. Nat. Hist. (7) Vol. 14, p. 37—40.

1906. — First report on the fishes of the Irish Atlantic slope. — Fisher. Ireland Scientif. Invest. (1905), Nr. 2. 28 pp. 1 pl.

1902. HUOT, A., Recherches sur les poissons Lophobranches. — Ann. Sci. Nat. (8) T. 14, p. 197—288, pl. 21—26.

1872. HUTTON, F. W., Fishes of New Zealand. Wellington 1872. 8°. XVI + 133 pp. 12 pl.

1889. JENKINS, O. P., & EVERMANN, B. W., Description of eighteen new species of fishes from the Gulf of California. — Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. 11 (1888), p. 137—158.

1842. JENYNS, L., Zoology of the voyage of H. M. S. Beagle. Part IV: Fish. London 1842. 4°. XVI + 172 pp. 29 pl.

1883. JOHNSTON, R. M., General and critical observations on the fishes of Tasmania; with a classified catalogue of all the known species. — Papers and Proceed. R. Soc. Tasmania (1882) p. 53—144.

1881. JORDAN, D. S., Notes on a collection of fishes from the Saint John's River, Florida, obtained by Mr. A. H. CURTISS. — Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. 3 (1880), p. 22.

1885. — List of fishes collected at Key West, Florida, with notes and descriptions. — Ibid. Vol. 7 (1884), p. 103—150.

1887. — Notes on some fishes collected at Pensacola by Mr. SILAS STEARNS, with description of one new species (*Chaetodon aya*). — Ibid. Vol. 9 (1886), p. 225—229.

1890. — Catalogue of fishes collected at Port Castries, Sta. Lucia, by the steamer „Albatross", November 1888. — Ibid. Vol. 12 (1889), p. 645—652.

1896. — The fishes of Sinaloa. — Proc. Californ. Ac. Sci. (2) Vol. 5 (1895), p. 377—513, pl. 26—40.

1896. JORDAN, D. ST., & EVERMANN, B. W., The fishes of North- and Middle-America. P. I. (Bull. U. S. Nat. Mus. Nr. 47). Washington 1896. 8°. LX + 1240 pp.

1898. — Idem P. III. Washington 1898. XXIV + 954 pp.

1900. — Idem P. IV. Washington 1900. CI + 177 pp. 392 pl.

1904. — Descriptions of new genera and species of fishes from the Hawaiian Islands. — Bull. U. S. Fish-Comm. Vol. 22 (1902), p. 161—208.

1905. — The aquatic resources of the Hawaiian Islands. P. I: The shore fishes. — Ibid. Vol. 23 (1903). P. I. XXVIII + 574 pp. 73 pl.

1882. JORDAN, D. ST., & GILBERT, H. CH., Synopsis of the fishes of North America. — Smithson. Misc. Coll. Vol. 24 (Bull. U. S. Nat. Mus. Vol. 3, 1881, Nr. 16). Washington 1882. 8°. LVI + 1018 pp.

1883a. — Notes on fishes observed about Pensacola, Florida, and Galveston, Texas, with descriptions of new species. — Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. 5 (1882), p. 241—307.

1883b. — Notes on a collection of fishes from Charleston, South Carolina, with descriptions of three new species. — Ibid. p. 580—620.

1908. JORDAN, D. ST., & RICHARDSON, R. E., Fishes from islands of the Philippine Archipelago. — Bull. Bur. Fisher. Vol. 27 (1907), p. 233—287.

1898. JORDAN, D. ST., & RUTTER, CL., A collection of fishes made by JOSEPH SEED ROBERTS in Kingston, Jamaica. — Proc. Ac. Nat. Sci. Philadelphia (1897), p. 91—133.

1906. JORDAN, D. ST., & SEALE, A., The fishes of Samoa. — Bull. Bur. Fisher. Vol. 25 (1905), p. 173—455, pl. 38—53.

1907. — Fishes of the islands of Luzon and Panay. — Ibid. Vol. 26 (1906), p. 1—48.

1902. JORDAN, D. ST., & SNYDER, J. O., A review of the Hypostomide and Lophobranchiate fishes of Japan. — Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. 24, p. 1—20, pl. 1—12.

1897. JORDAN, D. ST., & STARKS, E. CH., Description of a new species of pipe-fish *(Siphostoma sinaloae)* from Mazatlan. — Proc. Californ. Ac. Sci. (2) Vol. 6 (1896), p. 268.

1906. — List of fishes collected on Tanega and Yaku, off shore islands of Southern Japan, by ROBERT VAN VLECK ANDERSON, with descriptions of seven new species. — Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. 30, p. 695—706.

1913. JORDAN, D. ST., TANAKA, S., & SNYDER, J. O., A catalogue of the fishes of Japan. — Journ. Coll. Sci. Imp. Univ. Tokyo Vol. 33, Art. 1. 497 pp.

1880. JUILLERAT, E., Note sur un Lophobranche du genre *Coelonotus*. — Bull. Soc. Philom. Paris (7) T. 4 (1879—1880), p. 176.

1910. JUNGERSEN, H., Ichthyotomical contributions. II: The structure of the *Aulostomidae, Syngnathidae* and *Solenostomidae*. — Kgl. Dansk. Vidensk. Selsk. Skr. (7), Naturvidensk. Math. Afd. Bd. 8, Nr. 5, p. 269—364, pl. 1—7.

1881. KAROLI, J., Prodromus piscium Asiae orientalis. — Természetrajzi Füzetek Budapest Vol. V, p. 147—187.

1856. KAUP, J. J., Catalogue of Lophobranchiate fishes in the collection of the British Museum. London 1856. 12⁰. IV + 80 pp. 4 pl.

1911. KENDALL, W. C., & GOLDSBOROUGH, E. L., The shore fishes. Reports on the scientific results of the expedition to the tropical Pacific by the U. S. Fish Comm. steamer „Albatross“ 1899—1900, Nr. 13. — Mem. Mus. Comp. Zool. Harvard Coll. Vol. 26, Nr. 7, p. 241—344, pl. 1—7.

1912. KENDALL, W. C., & RADCLIFFE, L., The shore fishes: Report on the scientific results of the expedition to the Eastern tropical Pacific by the „Albatross“ 1904—1905. Nr. 25. — Ibid. Vol. 35, Nr. 3, p. 77—172, pl. 1—8.

1859. KESSLER, K., Auszüge aus dem Bericht über eine an die nordwestliche Küste des Schwarzen Meeres und durch die westliche Krym unternommene Reise, III. — Bull. Soc. Imp. Natural. Moscou année 1859, Nr. 4, p. 437—478.

1871. KLUNZINGER, C. B., Synopsis der Fische des Roten Meeres, II. — Verh. k. k. zool.-bot. Ges. Wien Bd. 21, p. 441—688.

1872. — Zur Fischfauna von Süd-Australien. — Arch. Naturgesch. 38. Jahrg., Bd. 1, p. 17—47, pl. 2.

1879. — Die v. MÜLLERsche Sammlung australischer Fische in Stuttgart. — Sitzungsber. K. Akad. Wiss. Wien, Math.-Naturw. Kl. Bd. 80, Abt. 1, p. 325—430, 9 pl.

1867. KNER, R., Fische der Novara-Expedition. Wien 1865—1867. 4⁰. 433 pp. 16 pl.

1853. KRÖYER, H., Danmarks Fiske. 3. Bd., 1.—2. Afd. Kjöbenhavn 1846—1853. 8⁰. 1279 pp.

1803. LACÉPÈDE, B. G. DE, Naturgeschichte der Fische. Nach dem Französischen von PH. LOOS. Bd. 2, 1. Abt. Berlin 1803. 8⁰. XII + 491 pp. 8 pl.

1835. — Histoire naturelle des poissons. 2ième Éd. — In: Oeuvres du Comte DE LACÉPÈDE, publiés par A. G. DESMAREST. T. III. Bruxelles 1835. 8⁰.

1858. LECKENBY, J., On a species of pipe-fish *(Syngnathus aequoreus)*, lately found at Scarborough. — Ann. Mag. Nat. Hist. (3) Vol. II, p. 416—417, pl. 12.

1758. LINNÉ, C., Systema Naturae. Regnum Animale. Ed. X. (1758). Neuausg. Leipzig 1894. 8⁰. IV + 824 pp.

1766. — Systema Naturae. Ed. XII reformata. T. I: Mammalia, Aves, Amphibia, Pisces. Holm 1766. 8⁰. 532 pp.

1788. LINNÉ, C., & GMÉLIN, J. F., Systema Naturae. Ed. XIII cura J. F. GMÉLIN. T. I, P. III. Leipzig 1788. 8⁰. 484 pp.

1895. LÖNNBERG, E., Notes on fishes collected in the Cameroons by Mr. Y. SJÖSTEDT. — Oefv. Svensk. Ak. Forh. 1895, Nr. 3, p. 179—195.

1900. LÖNNBERG, E., Contributions to the ichthyology of the Caspian Sea. — Bih. Svensk. Ak. Handl. Bd. 26, Afd. 4, Nr. 8.

1860. LOWE, R. TH., A history of the fishes of Madeira. London 1843—1860. 8°. XVI + 196 pp. 27 pl.

1891. LUCAS, A. H. S., On the occurrence of certain fish in Victorian seas, with descriptions of some new species. — Proc. R. Soc. Victoria (2) Vol. 3, p. 8—14, pl. 3.

1881. LUNEL, G., Mélanges ichthyologiques. — Mém. Soc. Phys. Sci. Nat. Genève T. 27, 2ième partie, p. 267—303.

1909. MCCULLOCH, A. R., Studies in Australian fishes. Nr. 2. — Rec. Austral. Mus. Vol. 7, Nr. 4, p. 315—321, pl. 90, 91.

1911. — Report on the fishes obtained by the F. J. S. „Endeavour" on the coasts of New South Wales, Victoria, South Australia and Tasmania. P. I. — Commonwealth of Australia, Fisher. P. I. 87 pp. 16 pl.

1912. — Notes on some Western Australian fishes. — Rec. West. Austral. Mus. Vol. 1, P. 2, p. 78—97, pl. 9—13.

1914. — Notes on some Australian pipe-fishes. — Austral. Zoologist (R. Zool. Soc. N. S. W.) Vol. 1, P. 1, p. 29—31.

1878. MACLEAY, W., The fishes of Port Darwin. — Proc. Linn. Soc. N. S. W. Vol. 2, p. 344—367, pl. 7—10.

1882. — Descriptive catalogue of the fishes of Australia. P. IV. — Ibid. Vol. 6, p. 202—387.

1884. — Supplement to the former. — Ibid. Vol. 9, p. 2—64.

1853. MALM, A. W., Om *Syngnathus typhle* och *acus*. — Öfv. Kgl. Vet.-Ak. Förhandl. 9. Årg. (1852), p. 82—85.

1877. — Göteborgs och Bohusläns Fauna. Ryggradedjuren. Göteborg 1877. Lex. 8°. II + 674 pp. 9 pl.

1904. MEEK, S. E., The fresh-water fishes of Mexico north of the Isthmus of Tehuantepec. — Field Mus. Zool. Vol. 5, p. 1—252, pl. 1—17.

1829. MICHAHELLES, C., Neue Fische des Adriatischen Meeres. — Isis (Herausg. OKEN) Vol. 22, p. 1011—1015.

1815. MITCHILL, S. L., The fishes of New York, described and arranged. — Transact. Lit. Philos. Soc. New York Vol. I, p. 355—492. 6 pl.

1883. MÖBIUS, K., & HEINCKE, F., Die Fische der Ostsee. Berlin 1883. 8°. V + 207 pp. 1 Karte. (Sonderdruck a. d. 4. Ber. Comm. Wissensch. Unters. dtsch. Meere, Kiel).

1881. MOREAU, E., Histoire naturelle des poissons de la France. T. II. Paris 1881. 8°. 572 pp.

1891. — Le Syngnathe à nageoires pectorales courtes. — Bull. Soc. Zool. France Vol. 16, p. 187.

1892. — Manuel d'ichthyologie française. Paris 1892. 8°. VIII + 650 pp. 3 pl.

1912. NICHOLS, J. T., Notes on Cuban fishes. — Bull. Amer. Mus. Nat. Hist. Vol. 31, Nr. 18, p. 179—194.

1832. NILSSON, S., Prodromus Ichthyologiae Scandinavicae. Lund 1832. 8°. 124 pp.

1855. — Skandinavisk Fauna. 4. D.: Fiskarna. Lund 1855. 8°. XXXIV + 768 pp.

1890. OGILBY, J. D., Descriptions of two new species of Australian Lophobranchiate fishes. — Rec. Austral. Mus. Vol. 1, p. 55—56.

1908. — New or little known fishes in the Queensland Museum. — Ann. Queensl. Mus. Nr. 9, p. 3—41.

1912. — On some Queensland fishes. — Mem. Queensl. Mus. Vol. 1, p. 26—65, pl. 12—14.

1765. OSBECK, P., Reise nach Ostindien und China. A. d. Schwed. übers. v. J. G. GEORGI. Rostock 1765. 8°. XXVI + 552 pp. 13 pl.

1831. PALLAS, P. S., Zoographia Rosso-Asiatica. Vol. III. Petersburg (1811) 1831. 4° major.

1852. PETERS, W., Diagnosen von neuen Flußfischen aus Mozambique (Forts.) — Ber. Verh. K. Preuß. Ak. Wiss. Berlin 1852, p. 681—685.

1855 a. — Übersicht der in Mozambique beobachteten Fische. — Arch. Naturgesch. Jhg. 21, Bd. 1, p. 234—282.

1855 b. — Übersicht der in Mozambique beobachteten Seefische. — Ber. Verh. K. Preuß. Ak. Wiss. Berlin 1855, p. 428—466.

1868. — Naturwissenschaftliche Reise nach Mozambique. Zoologie. IV: Flußfische. Berlin 1868. 4°. VIII + 116 pp. 20 pl.

1869 a. — Über neue Gattungen und Arten von Fischen. — Monatsber. K. Preuß. Ak. Wiss. (1868), p. 145—148.

1869 b. — Über die von Herrn Dr. F. JAGOR in dem ostindischen Archipel gesammelten und dem K. zoologischen Museum übergebenen Fische. — Ibid. p. 254—281.

1869 c. — Über eine neue Nagergattung, sowie über einige neue oder weniger bekannte Amphibien und Fische. — Ibid. p. 448—460.

1870. Über neue oder weniger bekannte Fische des Berliner zoologischen Museums. — Ibid. (1869), p. 703—711.

1881. — Über die Verschiedenheit von *Syngnathus (Belonichthys) zambezensis* PET. und *S. (B.) mento* BLEEK. etc. — Sitzungsber. Ges. Naturf. Fr. Berlin 1881, Nr. 7, p. 107—108.

1896. PHILIPPI, R. A., Peces nuevos de Chile. — Ann. Univers. Santiago (Chile) Vol. 93, p. 373—390.

1876. POEY, F., Enumeratio piscium Cubensium. P. III. — An. Soc. Espagnol Hist. Nat. Vol. 5, p. 373—404.

1911. POPTA, C. L. M., Über Fische von Wladiwostok und von Blagoweschtensk am Amur. — Jahresh. Ver. vaterl. Naturk. Württemberg 67. Jhg., p. 333—353.

1881. RAMSAY, E. P,, Description of a parasitic *Syngnathus*. — Proc. Linn. Soc. N. S. W. Vol. 5, p. 494—495.

1883. — Notes on *Apogon Güntheri*, of CASTELNAU, and descriptions of two new fishes from New South Wales. — Ibid. Vol. 7, p. 110—112.

1886. RAMSAY, E. P., & OGILBY, J. D., Description of two new fishes from Port Jackson. Ibid. Vol. 10, p. 757—758.

1887. — Description of two new fishes. — Ibid. (2) Vol. 1, p. 474—475.

1837. RATHKE, H., Beiträge zur Fauna der Krym. — Mém. Ac. Soc. Sav. Étrang. St. Pétersbourg T. 3, p. 291—454, pl. 1—10.

1903. REGAN, C. T., Déscriptions des poissons nouveaux faisant partie de la collection du Musée d'histoire naturelle de Genève. — Rev. Suisse Zool. T. 11, p. 413—418, pl. 13, 14.

1908. — Biologia Centrali-Americana. Pisces. London 1908. 4°. XXXIV + 203 pp. 26 pl. 2 maps.

1878. REICHENOW, A., Über von der deutschen Expedition zur Loango-Küste eingegangene Reptilien und Fische. — Sitzungsber. Ges. Naturf. Fr. Berlin 1878, p. 92.

1840. RICHARDSON, J., On a collection of fishes from Port Arthur, Van Diemensland. — Proc. Zool. Soc. London P. VIII, p. 95—100.

1848. — Ichthyology of the voyage of H. M. S. Erebus and Terror. London 1844—1848. 4°. VIII + 139 pp. 60 pl.

1849. — Description of Australian fish. P. II. — Transact. Zool. Soc. London Vol. 3, p. 133—185, pl. 7—11.

1810. RISSO, A., Ichthyologie de Nice ou Histoire naturelle des poissons du Départment des Alpes Maritimes. Paris 1810. 8°. XXXVI + 388 pp. 11 pl.

1826. — Histoire naturelle de l'Europe Méridionale, particulièrement de Nice et des Alpes Maritimes. T. III. Paris 1826. 8°. XVI + 480 pp. 16 pl.

1880. ROCHEBRUNE, A. T. DE, Description de quelques nouvelles espèces de poissons propres à la Sénégambie. — Bull. Soc. Philom. Paris (7) T. 4, p. 159—169.

1883. — Faune de la Sénégambie. T. I (Vertébrés). Poissons. Paris 1883. 8°. II + 168 pp. 6 pl.

1911. ROSÉN, N., Contributions to the fauna of the Bahamas. — Lunds Univ. Årsskr. N. F. Afd. 2, Bd. 7, Nr. 5. 1 pl., 2 maps.

1840. RÜPPELL, E., Neue Wirbeltiere, zu der Fauna von Abessinien gehörig. Fische des Roten Meeres. Frankfurt a. M. 1835—1840. Fol. II + 148 pp. 33 pl.

1803. RUSSELL, P., Descriptions and figures of two hundred fishes collected at Vizagapatam on the coast of Coromandel. Vol. I (Nr. 1—100). London 1803. Imp. Fol. VII + 82 pp. 95 pl.-fig.

1897. RUTTER, C., Notes on fresh-water fishes on the Pacific slope of North-America. — Proc. Californ. Ac. Sci. (2) Vol. 6 (1896), p. 245—267.

1874. SAUVAGE, H. E., Notices ichthyologiques. — Rev. Mag. Zool. pure et appl. 37. année, Sér. 3, T. 2, p. 332—340 (p. 338: V. Sur un Syngnathe d'espèce nouvelle provenant de Cochinchine [*Syngnathus Jullieni*]).

1879. — Description de quelques poissons d'espèces nouvelles de la collection du Muséum d'Histoire Naturelle. — Bull. Soc. Philom. Paris (7) T. 3, p. 204—209.

1880. — Description de quelques poissons de la collection du Muséum d'Histoire Naturelle. — Ibid. (7) T. 4, p. 220—228.

1882. — Idem. — Ibid. (7) T. 6, p. 168—176.

1891. — Histoire naturelle des poissons. Vol. XVI de l'Histoire physique, naturelle et politique de Madagascar par ALFRED GRANDIDIER. Paris 1891. 4°. 543 pp. 50 pl.

1850. SCHLEGEL, H., Pisces. In: Fauna Japonica, herausg. von V. SIEBOLD, TEMMINCK, SCHLEGEL und DE HAAN. Leyden 1844—1850. Fol. 323 pp. 144 pl.

1788. SCHOEPF, J. D., Beschreibung einiger nordamerikanischer Fische, vorzüglich aus den Neu-Yorkischen Gewässern. — Schr. Ges. Naturf. Fr. Berlin Bd. 8, 2. St., p. 138—194.

1910. SEALE, A., New species of Philippine fishes. — Philipp. Journ. Sci. Manila (A. Gen. Sci.) Vol. 4 (1909), p. 491—543. 13 pl.

1804. SHAW, G., General Zoology. Pisces. Vol. 5, P. 2. London 1804. 8°.

1867. SMITH, J. A., Notice of a species of pipe-fish of the genus *Doryichthys* (KAUP), probably new, recently brought from Old Calabar. — Proc. R. Phys. Soc. Edinburgh Vol. 3 (1862—1866), p. 227—228.

1906. SMITH, H. M., & SEALE, A., Notes on a collection of fishes from the island of Mindanao, Philippine Archipelago, with descriptions of new genera and species. — Proc. Biol. Soc. Washington Vol. 19, p. 73—82.

1895. SMITT, F. A., A history of Scandinavian fishes. 2nd Ed. P. II. Stockholm 1895. 4°. p. 567—1240, pl. 27—53.

1909. SNYDER, J. O., Descriptions of new genera and species of fishes from Japan and the Riu Kiu Islands. — Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. 36, p. 597—610.

1911. — Idem. — Ibid. Vol. 40, p. 525—549.

1912a. — Japanese shore fishes collected by the U. S. Bureau of Fisheries steamer „Albatross" expedition 1906. — Ibid. Vol. 42, p. 399—450, pl. 51—61.

1912b. — The fishes of Okinava, one of the Riu Kiu Islands. — Ibid. Vol. 42, p. 487—519, pl. 62—70.

1907. STARKS, E. CH., & MORRIS, E. L., The marine fishes of California. — Univ. California Publ. Zool. Vol. 3, Nr. 11 (Contrib. Labor. Mar. Biol. Assoc. S. Diego Nr. 16), p. 159—251, pl. 21.

1866. STEINDACHNER, F., Zur Fischfauna von Port Jackson in Australien. — Sitzungsber. K. Ak. Wiss. Wien, Math.-Naturw.-Kl. Bd. 53, Abt. 1, p. 424—480. 1 pl.

1868. — Ichthyologische Notizen VII. — Ibid. Bd. 57, Abt. 1, p. 965—1008. 5 pl.

1881. — Ichthyologische Beiträge X. — Ibid. Bd. 83, Abt. 1, p. 179—219. 8 pl.

1894. — Die Fische Liberias. — Leyden Mus. Notes Vol. 16, Nr. 1, p. 1—94, pl. 1—4.

1898. — Die Fische der Sammlung PLATE. In: Fauna Chilensis Bd. 1 (Zool. Jahrb. Suppl.-Bd. 4), p. 281—338, pl. 15—21.

1839. STORER, D. H., A report on the fishes of Massachusetts. — Boston Journ. Nat. Hist. Vol. II (1838—1339), Nr. 3—4, p. 289—558, pl. VI—VIII.

1846. — A Synopsis of the fishes of North America. — Mem. Amer. Ac. Arts Sci. N. S. Vol. II, p. 253—550.

1863. — A history of the fishes of Massachusetts. — Ibid. Vol. 8, P. II, p. 389—434, pl. 30—35.

1853. SUNDEVALL, C. J., [Anmerkungen zu MALM 1853 über *Syngnathus typhle* und *acus*]. — Öfv. Kgl. Vet. Ak. Förhandl. 9. Årg. (1852), p. 85—92.

1883. SWAIN, J., A review of the *Syngnathinae* of the United States, with a description of one new species. — Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. V (1882), p. 307—315.

1885. SWAIN, J., & MEEK, S. E., Notes on the pipe-fishes of Key West, Florida, with description of *Siphostoma McKayi,* a new species. — Proc. U. S. Nat. Mus. Vol. 7 (1884), p. 237—239.

1786. THUNBERG, C. P., Beskrifning på *Syngnathus tetragonus,* en obekant Fisk ifrån Java. — Physiogr. Sälsk. Handl. D. 1, St. 4, Nr. 30, p. 301—303, pl. 4.

1893. VAILLANT, L., Contribution à l'étude de la faune ichthyologique de Bornéo. — Nouv. Arch. Mus. Hist. Nat. (3) T. 5, p. 28—114, pl. 1—2.

1902. — Poissons de l'expédition scientifique néerlandaise au Bornéo centrale. — Leyden Mus. Notes Vol. 24, Nr. 1—3, p. 1—166.

1883. VINCIGUERRA, D., Risultati ittiologici delle crociere del Violante. — Ann. Mus. Civ. Genova Vol. 18 (1881—1882), p. 465—590 (1—126 sep.), pl. 1—3.

1895. WAITE, E. R., New or rare fishes from Maroubra, N. S. W. — Proc. Linn. Soc. N. S. W. (2) Vol. 9, p. 215—227, pl. 17.

1899. — Scientific results of the trawling expedition of H. M. C. S. Thetis off the coast of New S. Wales in February and March 1898. Fishes. — Austral. Mus. Mem. Vol. 4, P. 1, p. 25—128. 31 pl.

1909. — Vertebrata of the subantarctic islands of New Zealand. In: CH. CHILTON, The subantarctic islands of New Zealand Vol. 2, Art. 25, p. 542—600.

1910. — Additions to the fish-fauna of New Zealand. — Proc. N. Zealand Inst. 1910, P. I, p. 25—26.

1911. — Scientific results of the New Zealand Government trawling expedition 1907. Pisces, P. II. — Rec. Canterbury Mus. Vol. 1, Nr. 3, p. 157—272, pl. 24—57.

1908. WEBER, M., Süßwasserfische von Neu-Guinea. In: Nova Guinea Vol. 5, Livr. 2, p. 201—267, pl. 11—13.

1913. — Die Fische der Siboga-Expedition. — Siboga-Exp. Monogr. 57. Leyden 1913. 4°. XII + 710 pp. 12 pl.

1839. YARRELL, W., Remarks on some species of the genus *Syngnathus.* — Ann. Nat. Hist. (Mag. Zool., Bot., Geol.) Vol. 3, p. 81—85.

1859. — A history of British fishes. 3rd Ed. by J. RICHARDSON. Vol. II. London 1859. 8°. 670 pp.

Systematisches Inhaltverzeichnis.

(Zweifelhafte Arten sind mit einem * bezeichnet.)

Syngnathidae.

A. Gastrophori.

4. *D. ocellatus* DUNCKER 1910.
5. *D. caudocarinatus* WEBER 1908.
6. *D. spinachioides* n. sp.
7. *D. cuncalus* (BUCHANAN 1822).
8. *D. deokhatoides* (BLEEKER 1853).
9. *D. Martensi* (PETERS 1869).
    a) **D. bilineatus* KAUP 1856.
    b) **D. deocata* (BUCHANAN 1822).
    c) **D. torrentium* (JORDAN & SEALE 1906).
    d) **D. fluviatilis* (BLEEKER 1853).

8. *Coelonotus* PETERS 1855.
    1. *C. argus* (PETERS 1852).
    2. *C. platyrrhynchus* (DUMÉRIL 1870).
    3. *C. liaspis* (BLEEKER 1853).

9. *Belonichthys* PETERS 1868.
    1. *B. fluviatilis* (PETERS 1852).

10. *Choeroichthys* KAUP 1856.
    1. *Ch. sculptus* (GÜNTHER 1870).
    2. *Ch. Valencienni* KAUP 1856.

11. *Doryrhamphus* KAUP 1856.
    1. *D. melanopleura* (BLEEKER 1858).
    2. *D. excisus* KAUP 1856.
        a) **D. californiensis* GILL 1863.

B. Urophori.

IV. Solenognathina.

12. *Solenognathus* SWAINSON 1839.
    1. *S. Hardwickei* (GRAY 1832).
    2. *S. spinosissimus* GÜNTHER 1870.
    3. *S. Güntheri* n. sp.
    4. *S. robustus* MCCULLOCH 1911.
    5. *S. lettiensis* BLEEKER 1860.

13. *Phyllopteryx* KAUP 1856.
    1. *Ph. foliatus* (SHAW 1804).
    2. *Ph. eques* GÜNTHER 1865.

V. Syngnathina.

14. *Corythoichthys* DUNCKER 1909.
    1. *C. fasciatus* (GRAY 1832).
    2. *C. conspicillatus* (JENYNS 1842).
    3. *C. albirostris* KAUP 1856.

15. *Micrognathus* DUNCKER 1912.
    1. *M. brevirostris* (RÜPPELL 1840).
    2. *M. nitidus* (GÜNTHER 1873).
    3. *M. Mataafae* (JORDAN & SEALE 1906).
    4. *M. Jonesi* (GÜNTHER 1874).
        a) **M. crinitus* (JENYNS 1842).
        b) **M. vittatus* (KAUP 1856).
16. *Syngnathus* KAUP 1856.
    Subgen. 1. *Parasyngnathus* mihi.
    1. *S. spicifer* RÜPPELL 1840.
    2. *S. djarong* BLEEKER 1853.
    3. *S. cyanospilus* BLEEKER 1854.
    4. *S. poecilolaemus* PETERS 1869.
    5. *S. phillipi* LUCAS 1891.
    6. *S. margaritifer* PETERS 1869.
    7. *S. analicarens* n. sp.
    8. *S. argyrostictus* KAUP 1856.
    9. *S. macrophthalmus* n. sp.
    10. *S. Kaupi* BLEEKER 1863.
    11. *S. Ansorgei* BOULENGER 1910.
        a) **S. modestus* SAUVAGE 1879.
        b) **S. fasciolatus* DUMÉRIL 1870.
        c) **S. (?) uncinatus* WEBER 1913.
        [d) **S. flavescens* KAUP 1856.]
    Subgen. 2. *Siphostoma* RAFINESQUE 1810.
    Vacat.
17. *Leptonotus* KAUP 1856.
    1. *L. blainvillianus* (EYDOUX & GERVAIS 1837).
    2. *L. Norae* (WAITE 1910).
    3. *L. semistriatus* KAUP 1856.
    4. *L. elevatus* (HUTTON 1872).
18. *Histiogamphelus* MCCULLOCH 1914.
    1. *H. Briggsi* MCCULLOCH 1914.
    2. *H. cristatus* (MACLEAY 1882).
19. *Ichthyocampus* KAUP 1856.
    1. *I. filum* GÜNTHER 1870.
    2. *I. Bannwarthi* n. sp.
    3. *I. carce* (BUCHANAN 1822).
    4. *I. pictus* n. sp.
    5. *I. Belcheri* KAUP 1856.
    6. *I. Townsendi* n. sp.
    7. *I. Galei* DUNCKER 1909.

8. *I. erythraeus* GILBERT 1905.
9. *I. cinctus* (RAMSAY 1883).
10. *I. scalaris* GÜNTHER 1870.
11. *I. Tryoni* OGILBY 1890.

20. *Nannocampus* GÜNTHER 1870.
1. *N. subosseus* GÜNTHER 1870.
2. *N. Weberi* n. sp.
3. *N. ruber* RAMSAY & OGILBY 1886.
4. *N. nanus* ROSÉN 1911.

21. *Urocampus* GÜNTHER 1870.
1. *U. carinirostris* CASTELNAU 1872.
2. *U. nanus* GÜNTHER 1870.

22. *Penetopteryx* LUNEL 1881.
1. *P. taeniocephalus* LUNEL 1881.
2. *P. epinnulatus* (WEBER 1913).

23. *Stigmatophora* KAUP 1856.
1. *S. nigra* KAUP 1856.
2. *S. argus* (RICHARDSON 1840).
3. *S. macropterygia* DUMÉRIL 1870.

24. *Trachyrrhamphus* KAUP 1856.
1. *T. serratus* (SCHLEGEL 1850).

25. *Yozia* JORDAN & SNYDER 1902.
1. *Y. intermedia* (KAUP 1856).
2. *Y. longirostris* (KAUP 1856).
3. *Y. bicoarctata* (BLEEKER 1857).
4. *Y. superciliaris* (GÜNTHER 1880).
?5. *Y. tigris* (CASTELNAU 1879).
a) **Y. brevicaudis* (CASTELNAU 1875).
b) **Y. maculata* (ALLEYNE & MACLEAY 1877).
?c) **Y. annulata* (MACLEAY 1878).

26. *Halicampus* KAUP 1856.
1. *H. koilomatodon* (BLEEKER 1859).

27. *Haliichthys* GRAY 1859.
1. *H. taeniophorus* GRAY 1859.

VI. Hippocampina.

28. *Acentronura* KAUP 1856.
1. *A. gracillima* (SCHLEGEL 1850).
2. *A. tentaculata* GÜNTHER 1870.

29. *Hippocampus* RAFINESQUE 1810.
Vacat.

A. Gastrophori.

Brutorgan abdominal.

I. Nerophina.

Brutorgan abdominal, ohne Schutzplatten oder Deckfalten. Eier untereinander zu einer Platte verklebt, die der Bauchhaut des ♂ nur lose anhaftet. Ausschlüpfende iuv. mit larvalem Flossensaum (bei allen andern Unterfamilien mit vollständig entwickelten Flossen). — D. und bisweilen eine rudimentäre C. vorhanden; A. und — außer in früher Jugend — P. fehlend. Scutella und Lin. lat. vorhanden.

Übersicht der Gattungen.

I. D. überwiegend rumpfständig. C. vorhanden, rudimentär.
1. *Entelurus* DUM.

II. D. überwiegend schwanzständig. C. fehlend, Schwanz fadenförmig auslaufend .... 2. *Nerophis* RAFIN.

Marin.

1. Entelurus Duméril 1870.

Synonym:

Syngnathus part. LINNÉ 1758 p. 336. — LINNÉ 1766 p. 416. — LINNÉ-GMÉLIN 1788 p. 1453. — BLOCH-SCHNEIDER 1801 p. 514. — LACÉPÈDE 1803 p. 131. — SHAW 1804 p. 451. — RISSO 1810 p. 62. — CUVIER 1829 p. 362. — EICHWALD 1831 p. 60. — LACÉPÈDE 1835 p. 132.

Syngnathus RAFINESQUE 1810 p. 57. — KRÖYER 1853 p. 705. — JORDAN & EVERMANN 1896 p. 774.

Acestra BUCHANAN 1854 part.

Scyphius NILSSON 1855 p. 692 part.

Nerophis part. KAUP 1856 p. 65. — YARRELL 1859 p. 409. — GÜNTHER 1870 p. 190. — DAY 1878 p. 680. — HEINCKE 1880 p. 334. — DAY 1884 p. 261. — DAY 1889 p. 466. — CARUS 1893 p. 534. — SMITT 1895 p. 679.

Entelurus DUMÉRIL 1870 p. 605. — MOREAU 1881 p. 62. — DUNCKER 1912 p. 227.

Hymenolomus DUMÉRIL 1870 p. 607.

Protocampus GÜNTHER 1870 p. 193.

Osphyolax COPE 1875 p. 450. — JORDAN & EVERMANN 1896 p. 775.

Brutorgan abdominal, ohne Schutzplatten oder Deckfalten. Eier untereinander zu einer Platte verklebt, die der Bauchhaut des ♂ nur

lose anhaftet. — Cristae sup. t. und c. kontinuierlich. Cristae inf. t. und c. diskontinuierlich. Cristae med. t. und Cristae inf. c. kontinuierlich. D. und C. vorhanden, A. und — außer in früher Jugend — P. fehlend. D. überwiegend rumpfständig; C. rudimentär, nicht regenerierbar. Scutella und Lin. lat. vorhanden.

1 Sp. — Marin.

Verbreitung: Östliche Hälfte des nördlichen Atlantik.

1. Entelurus aequoreus (Linné 1758).

Synonym (unvollständig):

Syngnathus aequoreus Linné 1758 p. 337. — Linné 1766 p. 417. — Linné-Gmelin 1788 p. 1456. — Bloch-Schneider 1801 p. 515. — Lacépède 1803 p. 150. — Shaw 1804 p. 454. — Rafinesque 1810 p. . — Risso 1810 p. 66. — Lacépède 1835 p. 136. — Fries 1838a p. 246, pl. 6, fig. 3. — Yarrell 1839 p. 81. — Kröyer 1853 p. 705, c. fig. — Leckenby 1858 p. 416, pl. 12. — Couch 1877 p. 356, pl. 240, fig. 1 und p. 358, fig. (♀). — Jordan & Evermann 1896 p. 774.

Acestra aequorea Buchanan 1854.

Scyphius aequoreus Nilsson 1855 p. 692.

Nerophis aequoreus Kaup 1856 p. 66. — Yarrell 1859 p. 409, c. fig. — Günther 1870 p. 191. — Malm 1877 p. 596. — Heincke 1880 p. 334. — Day 1884 p. 261, pl. 144, fig. 4. — Carus 1893 p. 535. — Smitt 1895 p. 680, fig. 173 und pl. 29, fig. 2. — Holt & Byrne 1904 p. 39. — Collett 1905 p. 54. — Holt & Byrne 1906 p. 18 (var. *exilis*). — Hansen 1907 p. 271, pl. 25, fig. 5. — Evermann & Kendall 1908 p. 207 pl. 5.

Entelurus aequoreus Duméril 1870 p. 605. — Moreau 1881 p. 62.

Syngnathus ophidion Bloch 1784 p. 115 part., pl. 91, fig. 3. — Shaw 1804 p. 452 (?). — Couch 1877 p. 359, pl. 241, fig. 1.

Syngnathus anguineus Jenyns 1835. — Kröyer 1853 p. 715, c. fig.

Acestra anguinea Buchanan 1854.

Nerophis anguineus Kaup 1856 p. 65. — Yarrell 1859 p. 414, c. fig.

Entelurus anguineus Duméril 1870 p. 606. — Moreau 1881 p. 63.

Syngnathus hymenolomus Richardson 1848 p. 52, pl. 30, fig. 11—13.

Nerophis hymenolomus Kaup 1856 p. 67.

Protocampus hymenolomus Günther 1870 p. 194.

Nerophis Heckeli Kaup 1856 p. 66. — Günther 1870 p. 192.

Entelurus Heckeli Duméril 1870 p. 607.

Syngnathus Heckeli Jordan & Evermann 1898 p. 2839.

Nerophis martinicensis Kaup 1856 p. 67.

Entelurus martinicensis Duméril 1870 p. 606.

Nerophis Dumérili Steindachner 1868 p. 1002. — Günther 1870 p. 191. — Day 1878 p. 680. — Day 1889 p. 466.

Entelurus Dumérili Duméril 1870 p. 607.

Hymenolomus Richardsoni Duméril 1870 p. 607.

Syngnathus brevicaudatus Cornish 1872 p. 3274. — Cornish 1879 p. 476.

Osphyolax pellucidus COPE 1875 p. 450, pl. 25, fig. 1—4. — JORDAN & EVERMANN 1896 p. 775. — DUNCKER 1908 p. 33, Anmerkung 1. — JUNGERSEN 1910 p. 332 (66 sep.), Anmerkung 2.

Ann. (28—31) + (60—69), Ann. subd. (7—11) + (2—4), D. 37—47, C. 4—9, rudimentär. Op. glatt. R. so lang oder etwas länger als die übrige Kl. Körperkanten beim ad. glatt. Rumpf der ♂ annähernd drehrund, der von ad. ♀ seitlich komprimiert, sagittal etwas vertieft. Geschlechtsreife ♀ (nur zur Laichzeit?) mit je einer medianen Hautfalte[1]), dorsal vom Schulterring bis zum Vorderende der D. sowie vom Hinterende der letzteren bis auf die hintere Hälfte des Schwanzes reichend, ventral auf der Crista abd. Die Höhe dieser Hautfalten ist individuell verschieden und kann die der D. übertreffen. Anus beim ♀ mit Papillen bedeckt. Iuv. bis 70 mm Länge mit strahlenlosen P. und stachligen Körperkanten.

In zwei Formen auftretend, einer großen, die westeuropäischen Küsten bewohnenden, mit charakteristischer Zeichnung, und einer zwerghaften, pelagisch lebenden von der Hochsee des östlichen Nordatlantik, nahezu einfarbig und nur schwach pigmentiert. Außer durch ihre viel geringere Größe unterscheidet sich die Hochsee- von der Küstenform noch durch eine kürzere, über weniger Rumpfringe ausgedehnte D., wie der nachstehende Vergleich ergiebt:

	Ann.	Ann. subd.	D.	C.
Küstenform....	(28—31) + (60—69)	(8—11) + (2—4)	39—47	4—8
Hochseeform...	(28—31) + (60—69)	(7— 9) + (2—4)	37—43	6—9

Die Eier beider Formen jedoch sind gleich groß (0,9—1 mm Durchmesser); daher tragen brütende ♂ der Küstenform diese in 7—10 Längsreihen von 100—110 Stück, solche der Hochseeform dagegen nur in 1—4 Längsreihen von 25—50 Stück. Individuen der Küstenform treten anscheinend stets vereinzelt, die der Hochseeform meistens in großen Mengen auf.

Küstenform olivbraun, mit schmalen silbrigen dunkelgesäumten Querbinden auf den Rumpfseiten, die nahezu bis zur dorsalen und ventralen Medianlinie reichen und alternierend über die Ringmitten und auf den Ringgrenzen (auf den lateralen Zwischenschildern) verlaufen. Jederseits

[1]) Über diese Hautfalten schreibt KAUP 1856 p. 68—69: „That which we observe in very young examples of *Nerophis lumbriciformis* [cf. FRIES 1838 b. p. 251, pl. 6, fig. 7, 8; D.], viz, the cutaneous fin on the back and belly, which vanishes in the older fish, forms a character to this species throughout its entire life" und verwechselt somit jene mit dem embryonalen Flossensaum, der sich bei allen Knochenfischen vom Rücken um die Schwanzspitze herum subkaudal nach vorn bis zum After erstreckt. Diese Verwechslung veranlaßt GÜNTHER dazu, die von ihm für *Syngnathus hymenolomus* RICHARDS. aufgestellte Gattung *Protocampus* als eine „embryonale Form von *Nerophis*" zu bezeichnen. (Handb. Ichth. p. 491).

ein dunkler Längsstreif von der dorsalen Rostralfirst durch das Auge zur Kiemenöffnung. ♂ oft mit je über 1—2 Ringe reichender, alternierend hellerer und dunklerer Tönung der Grundfarbe. Dorsale Hautfalten der geschlechtsreifen ♀ schwärzlich.

Hochseeform hell grünbraun; kleinere Exemplare und ♂, zumal am Schwanz, mit breiten, verwaschenen dunklen Querbinden; größere Exemplare einfarbig. Ferner in allen größeren Sammlungen durchscheinend weiße, nicht pigmentierte, wahrscheinlich schon vor dem Fang abgestorbene Exemplare *(„Osphyolax pellucidus")*.

Untersucht: 11 ♂, 17 ♀, 2 iuv. der Küsten-, 6 ♂, 28 ♀, 5 iuv. der Hochseeform. Tl. der Küstenform bis über 500 mm (größtes von mir gemessenes ♀ 489 mm); brutreife ♂ 263—370 mm, brutreife ♀ 360—489 mm. Tl. der Hochseeform bis 308 mm; brutreife ♂ 135—222 mm, brutreife ♀ 224—308 mm. Hierunter die Originalexemplare zu *Syngnathus hymenolomus* RICHARDS. (Mus. Brit. o. Nr., 4 laichträchtige ♀, 253—308 mm, angeblich von den Falklandinseln[1]), zur Hochseeform gehörig).

Vorkommen: Küstenform: Nordsee, westeuropäische Küsten; in der Ostsee und im Mittelmeer fehlend. — Hochseeform: nordöstlicher Atlantik, südlich bis zu den Azoren, westlich nicht über 35° W. hinaus reichend.

Eine Kritik der zahlreichen irrigen Angaben über das Vorkommen der Art in anderen Gebieten des Atlantik und in außeratlantischen Meeren werde ich an anderer Stelle veröffentlichen.

Aus der Synonymie von *E. aequoreus* sind mit Sicherheit auf die Hochseeform (var. *exilis* HOLT & BYRNE) zu beziehen: *Syngnathus hymenolomus* RICHARDS. = *Hymenolomus Richardsoni* DUM. und *Osphyolax pellucidus* COPE, letzterer nach einem abgestorbenen und mazerierten Exemplar beschrieben. Anscheinend beziehen sich auch die Angaben über *Entelurus (Nerophis) anguineus* bei KAUP 1856, DUMÉRIL 1870 und MOREAU 1881 auf die Hochseeform von *E. aequoreus*.

Bei dem Mangel an Kenntnissen über die Lebensweise beider Formen, insbesondere auch der Küstenform, ist es nicht möglich, sicheres über die zwischen ihnen bestehenden Beziehungen auszusagen. Doch machen ihre von individueller Entwicklungsstufe und vom Geschlecht unabhängigen Differenzen in Strahlzahl und Stellung der D. es mir wahrscheinlicher, daß sie tatsächlich getrennte Varietäten, wie dies auch HOLT & BYRNE anzunehmen scheinen, als daß sie verschiedene Entwicklungsstufen einer und derselben Form darstellen.

2. Nerophis Rafinesque 1810.

Synonym:

Syngnathus part. LINNÉ 1758 p. 336. — LINNÉ 1766 p. 416. — LINNÉ-GMELIN 1788 p. 1453. — BLOCH-SCHNEIDER 1801 p. 514. — LACÉPÈDE 1803 p. 131. — SHAW 1804 p. 451. — RISSO 1810 p. 62. — CUVIER 1829 p. 362. — NILSSON 1832 p. 66. — LACÉPÈDE 1835 p. 132.

[1]) Daselbst mit *Syngnathus pelagicus* zusammen gefunden! (cf. GÜNTHER 1870 p. 166).

Nerophis RAFINESQUE 1810 p. 56. — KRÖYER 1853 p. 716. — DUMÉRIL 1870 p. 601. — MOREAU 1881 p. 64. — MÖBIUS & HEINCKE 1883 p. 22. — DUNCKER 1912 p. 227.
Nerophis part. KAUP 1856 p. 65. — YARRELL 1859 p. 409. — GÜNTHER 1870 p. 190. — DAY 1878 p. 680. — HEINCKE 1880 p. 334. — DAY 1884 p. 261. — DAY 1889 p. 466. — CARUS 1893 p. 534. — SMITT 1895 p. 679.
Scyphius RISSO 1826 p. 185. — NILSSON 1855 p. 692 part.
Nematosoma EICHWALD 1831 p. 60.
Acestra BUCHANAN 1854 part.

Brutorgan abdominal, ohne Schutzplatten oder Deckfalten. Eier untereinander zu einer Platte verklebt, die der Bauchhaut des ♂ nur lose anhaftet. — Cristae sup. t. und c. kontinuierlich. Cristae inf. t. und c. diskontinuierlich. Cristae med. t. und Cristae inf. c. kontinuierlich. D. vorhanden; A., C. und — außer in früher Jugend — P. fehlend. D. überwiegend schwanzständig. Schwanz fadenförmig auslaufend (kein Greifschwanz). Scutella und Lin. lat. vorhanden. 1 Nuchale, 1 Praenuchale.
3 Sp. — Marin.

Verbreitung: Europäische Küsten von der Ostsee bis zum Schwarzen Meer.

1. Nerophis ophidion (Linné 1758).

Synonym (unvollständig):
Syngnathus ophidion LINNÉ 1758 p. 337. — LINNÉ 1766 p. 417. — BLOCH 1784 p. 115 part. — LINNÉ-GMELIN 1788 p. 1456. — BLOCH-SCHNEIDER 1801 p. 515. — LACÉPÈDE 1803 p. 165. — SHAW 1804 p. 452 (?). — RISSO 1810 p. 68. — NILSSON 1832 p. 67. — LACÉPÈDE 1835 p. 140. — FRIES 1838a p. 248, pl. 6, fig. 4. — YARRELL 1839 p. 81, fig. p. 84. — COUCH 1877 p. 363, pl. 241, fig. 3. — BENECKE 1881 p. 190, fig. 126.
Nerophis ophidion RAFINESQUE 1810. — KRÖYER 1853 p. 716, c. fig. — KAUP 1856 p. 70. — YARRELL 1859 p. 416, c. fig. — DUMÉRIL 1870 p. 602. — GÜNTHER 1870 p. 192. — CANESTRINI 1872 p. 145. — HEINCKE 1880 p. 335. — MOREAU 1881 p. 68. — MÖBIUS & HEINCKE 1883 p. 104, c. fig. — DAY 1884 p. 262, pl. 144, fig. 5. — CARUS 1893 p. 534. — SMITT 1895 p. 683, fig. 174 und pl. 29, fig. 3. — COLLETT 1905 p. 55. — HANSEN 1907 p. 273, pl. 25, fig. 6.
Nematosoma ophidion EICHWALD 1831 p. 60.
Acestra ophidion BUCHANAN 1854.
Scyphius ophidion NILSSON 1855 p. 694. — MALM 1877 p. 597.
Scyphius violaceus RISSO 1826 p. 187. — CARUS 1893 p. 535.
Scyphius littoralis RISSO 1826 p. 188. — GUICHENOT 1850.
Scyphius teres RATHKE 1837. — NORDMANN 1840.
Nerophis teres KAUP 1856 p. 71. — DUMÉRIL 1870 p. 603. — GÜNTHER 1870 p. 193. — CARUS 1893 p. 535.
? *Syngnathus cultrirostris* (? MICHAHELLES 1829) CARUS 1893 p. 535.

Ann. (28—32) + (68—77). Ann. subd. (3—5) + (6—8). D. 33—44. Op. glatt. R. gleich der postorbitalen Kl., gerade, dick. ♀ zur Laichzeit

mit kräftiger abdominaler und schwacher prädorsaler medianer Hautfalte. Iuv. bis zu 100 mm Länge mit strahlenlosen P.

Gelblichgrün. ♀ zur Laichzeit mit lateralen und ventralen schimmernd blauen Längsstreifen auf den vorderen Rumpfringen.

Untersucht: 36 Exemplare. Tl. bis 256 mm; die ♂ bleiben wesentlich kleiner als die ♀.

Vorkommen: Europäische Küsten von der Ostsee (finnische Bucht) und Norwegen bis ins Schwarze Meer.

Nordeuropäische Exemplare haben mehr Rumpfringe (29—32) als südeuropäische (28—30) und scheinen eine größere Tl. zu erreichen als diese.

2. Nerophis maculatus Rafinesque 1810.

Synonym (unvollständig):

Nerophis maculatus RAFINESQUE 1810. — CANESTRINI 1872 p. 144. — CARUS 1893 p. 534.
Syngnathus papacinus RISSO 1810 p. 69, pl. 4, fig. 7.
Scyphius papacinus RISSO 1826 p. 186. — GUICHENOT 1850.
Nerophis papacinus GÜNTHER 1870 p. 192.
Syngnathus fasciatus RISSO 1810 p. 70, pl. 4, fig. 8 [♀]. — (nec GRAY 1832!).
Scyphius fasciatus RISSO 1826 p. 185. — GUICHENOT 1850.
Scyphius annulatus RISSO 1826 p. 187, pl. 15, fig. 45 [♂].
Nerophis annulatus KAUP 1856 p. 69. — DUMÉRIL 1870 p. 602. — MOREAU 1881 p. 66.

Ann. (20—23) + (65—74), Ann. subd. (2—4) + (4—5), D. 24—29. Op. glatt. R. etwas kürzer als die postorbit. Kl., leicht aufgebogen, fast gerade. Rumpf beim ♀ seitlich zusammengedrückt, mit vorspringender Crista abd., beim ♂ drehrund, mit abgeflachter Crista abd. Alle Körperkanten gerundet, undeutlich. ♀ zur Laichzeit mit schwacher prädorsaler und etwas stärkerer abdominaler, medianer Hautfalte.

Färbung bei ♂ und ♀ verschieden. Rumpf beim ♂ mit je 6 hellen, dunkel gesäumten Flecken auf jeder Ringmitte, den Cristae sup., med. und inf. t. entsprechend, sowie meist mit je einem kleineren ebensolchen Fleck auf den beiden seitlichen Zwischenschildern jederseits. Diese Flecke können in mannigfacher Weise miteinander verschmelzen; bei einzelnen Exemplaren sind die Rumpfseiten schachbrettartig gemustert. Rumpf beim ♀ braun, mit zahlreichen, die seitlichen Zwischenschilder begrenzenden, schmalen dunklen Querbinden jederseits. Schwanz bei beiden Geschlechtern in seiner vorderen Hälfte mit je 4 großen hellen dunkel gesäumten Flecken auf jeder Ringmitte, den Cristae sup. und inf. c. entsprechend; in seiner hinteren Hälfte verschmelzen diese zu Ringbändern. Bisweilen tragen auch die seitlichen Zwischenschilder des vorderen Schwanzabschnitts je einen ähnlichen kleinen Fleck. Kopf mit einem hellen, dunkel gesäumten Längsband jederseits vom Hinterrand des Auges zur Kiemenöffnung sowie

mit einem Paar runder Ozellarflecken an seiner Ventralseite unterhalb der Op.-Basis.

Untersucht: 14 ♂, 24 ♀. Tl. bis 266 mm; brutreife ♂ 185—227 mm.

Vorkommen: Westliches Mittelmeer einschließlich Adria; im östlichen und im Schwarzen Meer fehlend.

3. Nerophis lumbriciformis (Willughby 1686; Pennant 1812).

Synonym (unvollständig):

Syngnathus lumbriciformis PENNANT 1812. — FRIES 1838a p. 249, pl. 6, fig. 5, 6. — FRIES 1838b p. 251, pl. 6, fig. 7, 8. — COUCH 1877 p. 361, pl. 241, fig. 2.

Nerophis lumbriciformis KRÖYER 1853 p. 723 c. fig. u. fig. p. 727. — KAUP 1856 p. 69. — YARRELL 1859 p. 420, c. fig. — DUMÉRIL 1870 p. 604. — GÜNTHER 1870 p. 193. — HEINCKE 1880 p. 339. — MOREAU 1881 p. 65, fig. 90. — DAY 1884 p. 263, pl. 144, fig. 6. — CARUS 1893 p. 535. — SMITT 1895 p. 686, fig. 175 u. pl. 29, fig. 4. — COLLETT 1905 p. 57. — HANSEN 1907 p. 274, pl. 25, fig. 7.

Acestra lumbriciformis BUCHANAN 1854.

Scyphius lumbriciformis NILSSON 1855 p. 695. — MALM 1877 p. 598.

? *Syngnathus Tiedemanni* (LEUCKART) CARUS 1893 p. 535.

Ann. (17—19) + (46—54), Ann. subd. (2—3) + (4—6), D. 24—28. Op. glatt. R. aufgebogen, sehr kurz, etwa gleich $^3/_5$ der postorbit. Kl. Rumpf beim ♀ leicht seitlich zusammengedrückt, zur Laichzeit mit je einer rudimentären, prädorsalen und abdominalen medianen Hautfalte. ♂ etwas niedergedrückt, mit vorspringenden Cristae inf. t. und konkaver Abdominalfläche. Alle Körperkanten undeutlich, gerundet und überhäutet. Neugeborene iuv. mit rauhen Körperkanten und strahlenlosen P.

Rumpf einfarbig braun, Schwanz braun und gelblich marmoriert. Seiten- und Ventralfläche des Kopfs, der Op. und der vorderen Rumpfringe mit dunkelbraunen Flecken und Querbändern auf hellem Grund.

Untersucht: 4 ♂, 4 ♀. Tl. bis 144 mm; brutreife ♂ 110—141 mm.

Vorkommen: Kattegat, Öresund (KRÖYER); Südwestküsten Schwedens und Norwegens; Küsten Großbritanniens, Nord- und Westfrankreichs; südlich bis Marokko, Mogador (Mus. Brit.). In der Ostsee und im Mittelmeer fehlend.

II. Gastrotokeina.

Brutorgan abdominal, ohne Schutzplatten oder Deckfalten. Eier in offenen Waben der Bauchhaut isoliert, unbedeckt. — D., A. und P. vorhanden, C. vorhanden oder fehlend. Scutella vorhanden oder fehlend; Lin. lat. fehlend. 2 Scuta nuchalia; Sc. praenuchale vorhanden oder fehlend.

Übersicht der Gattungen.

I. C. fehlend; Schwanz ventralwärts einrollbar. Scutella und Sc. praenuchale fehlend. Cristae sup. t. und c. kontinuierlich.
3. *Gastrotokeus* Kp.

II. C. vorhanden, auffällig kräftig entwickelt. Sc. praenuchale vorhanden. Cristae sup. t. und c. diskontinuierlich.
1. Cristae inf. t. und. c. kontinuierlich. Scutella fehlend.
4. *Leptoichthys* Kp.
2. Cristae inf. t. und c. diskontinuierlich. Scutella vorhanden.
5. *Acanthognathus* Dunck.

Marin.

3. Gastrotokeus Kaup 1856.

Synonym:

Syngnathus part. Linné 1758 p. 336. — Linné 1766 p. 416. — Linné-Gmélin 1788 p. 1453. — Bloch-Schneider 1801 p. 514. — Lacépède 1803 p. 131. — Shaw 1804 p. 451. — Lacépède 1835 p. 132. — Cantor 1850 p. 386.

Syngnathoides Bleeker 1851b p. 231 (Diagnose unvollständig).

Gastrotokeus Kaup 1856 p. 18. — Duméril 1870 p. 527. — Günther 1870 p. 194. — Day 1878 p. 681. — Macleay 1882 p. 300. — Day 1889 p. 466. — Jordan & Snyder 1902 p. 11. — Duncker 1909 p. 233. — Günther 1910 p. 434. — Duncker 1910 p. 25. — Duncker 1912 p. 228.

Brutorgan abdominal, ohne Schutzplatten oder Deckfalten. Eier ziemlich groß in offenen Waben der Bauchhaut isoliert, unbedeckt. — Cristae sup. t. und c. kontinuierlich. Cristae inf. t. und c. kontinuierlich. Cristae med. t. die Cristae sup. c. am Hinterende der D. nahezu oder vollständig erreichend. D., A. und P. vorhanden, D. überwiegend schwanzständig, C. fehlend. Schwanz ventralwärts einrollbar (Greifschwanz). Op. ungekielt. Scutella und Lin. lat. fehlend. 2 Scuta nuchalia; Sc. praenuchale fehlend. Rumpf stark niedergedrückt; seine Ventralfläche durch die Cristae med. t. begrenzt, beim ♂ mit weicher Haut bedeckt.

1 Sp. — Marin.

Verbreitung: Indo-pazifisch.

1. Gastrotokeus biaculeatus (Bloch 1785).

Synonym:

Syngnathus hippocampus part. (Artedi sequ.) „Corpore quadrangulato, Ann. 17 + 45, D. 35, A. 0, C. 0“ Linné 1758 p. 338. — Linné 1766 p. 417. — Linné-Gmélin 1788 p. 1457.

Syngnathus biaculatus Bloch 1785 p. 10, pl. 121, fig. 1, 2. — Bloch-Schneider 1801 p. 515, pl. 1. — Shaw 1804 p. 453. — Cantor 1850 p. 387.

Gastrotokeus biaculeatus KAUP 1856 p. 19. — DUMÉRIL 1870 p. 528. — GÜNTHER 1870 p. 194. — KLUNZINGER 1871 p. 653 (213 sep.). — CASTELNAU 1873 p. 120. — DAY 1878 p. 681, pl. 174, fig. 5. — MACLEAY 1882 p. 300. — DAY 1889 p. 467, fig. 167. — JORDAN & SNYDER 1902 p. 11. — JORDAN & SEALE 1907 p. 10. — EVERMANN & SEALE 1907 p. 57. — DUNCKER 1909 p. 234. — GÜNTHER 1910 p. 434. — DUNCKER 1910 p. 25. — WEBER 1913 p. 118 (s. descr.), fig. 43.
Syngnathus tetragonus THUNBERG 1786 p. 301, pl. 4, fig. 1, 2. — LINNÉ-GMÉLIN 1788 p. 1453. — LACÉPÈDE 1803 p. 156. — LACÉPÈDE 1835 p. 138.
Syngnathoides Blochi BLEEKER 1851 b p. 259.
Solegnathus Blochi BLEEKER 1853 b p. 24.

Ann. (15—17) + (40—54), Ann. subd. (1—2) + (8—10), D. 37—50, A. 4—6, C. 0, P. 20—23. Op. ungekielt, mit radiärer Streifung. R. etwa doppelt so lang, wie die postorbitale Kl. Kinn mit zwei kurzen, einfachen oder wenig verzweigten, beweglichen Tentakeln. Körper, zumal auf den Kanten, oft mit zahlreichen, längeren oder kürzeren verzweigten, nicht aktiv beweglichen Hautanhängen. Anus papillös. Die letzten ca. 20 Schwanzringe nackt, die davorliegenden 6—10 nur mit dorsalen Schildern versehen.

Gelblichgrau. Rundliche dunkelbraune Punkte ventral entlang den Cristae med. t.

Untersucht: 43 ♂, 99 ♀, 39 iuv. Tl. bis 260 mm; brutreife ♂ 161—260 mm. Im Gegensatz zu den meisten *Syngnathidae* bleiben die ♀ dieser Art kleiner als die ♂.

Vorkommen: Im gesamten indo-pazifischen Gebiet von Ostafrika bis Samoa; nördlich bis Formosa, südlich bis Victoria, Südaustralien.

Ein Vergleich der Exemplare von Ostafrika (84) mit denen des malayischen und westpazifischen Gebiets (90), unter Ausschluß von fünf Exemplaren von Ceylon und je einem von Madras und den Andamanen, ergibt:

	Ann. t.			Ann. c.															
	15	16	17	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	?
Ostafrika...	15	68	1	—	—	1	1	3	4	18	20	14	10	5	1	—	—	1	6
Ostasien ...	1	70	19	1	1	1	1	3	4	7	8	18	9	11	8	4	1	2	11

	Ann. subd. t.		Ann. subd. c.			D.														
	1	2	8	9	10	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	?
Ostafrika...	48	36	30	51	3	2	4	12	17	30	10	6	2	—	—	1	—	—	—	
Ostasien ...	65	25	2	68	20	—	2	1	11	18	18	24	6	6	1	1	—	—	1	1

	P.					Tl. in cm									
	20	21	22	23	?	5,0	7,5	10,0	12,5	15,0	17,5	20,0	22,5	25,0	
Ostafrika...	2	22	106	31	7	—	—	—	—	2	14	6	—	—	♂
Ostasien ...	10	54	91	23	2	—	—	—	—	—	2	2	6	8	♂
Ostafrika...						1	—	1	3	21	32	4	—	—	♀ und iuv.
Ostasien ...						—		—	3	10	15	24	20		♀ und iuv.

mithin ein deutliches Überwiegen der Anzahl der Rumpf-, der kaudalen Subdorsalringe und der D.-Strahlen, sowie der Tl. bei den ostasiatischen, der Strahlzahlen der P. bei den afrikanischen Exemplaren. Hautanhänge wurden bei afrikanischen Exemplaren kaum und in geringem Maß, bei ostasiatischen dagegen oft in sehr ausgeprägter Entwicklung beobachtet. Brutreife ♂ des afrikanischen Materials haben eine Tl. von 161—220 mm, des ostasiatischen von 180—260 mm. Die Differenzen beweisen jedenfalls, daß weite individuelle Wanderungen dieser schlechten Schwimmer schwerlich die Regel bilden.

4. Leptoichthys Kaup 1856.

Synonym:

Leptoichthys KAUP 1856 p. 51. — DUMÉRIL 1870 p. 580. — MACLEAY 1882 p. 295 part.[1]) — DUNCKER 1909 p. 234. — DUNCKER 1912 p. 228.

Brutorgan abdominal, ohne Schutzplatten oder Deckfalten. Eier groß, in offenen Waben der Bauchhaut isoliert, unbedeckt. — Cristae sup. t. und c. diskontinuierlich. Cristae inf. t. und c. kontinuierlich. Cristae med. t. und Cristae sup. c. subkontinuierlich. D., A., C. und P. vorhanden; D. überwiegend schwanzständig; C. mit stark verlängerten mittleren Strahlen. Op. ungekielt. Scutella und Lin. lat. fehlend. 2 Scuta nuchalia, 1 Scutum praenuchale. Rumpf nicht auffällig niedergedrückt; seine Ventralfläche durch die Cristae inf. t. begrenzt, beim ♂ konkav. Hintere Schwanzringe ein wenig länger als die vorderen.

1 Sp. — Marin.

Verbreitung: Südaustralien.

1. Leptoichthys fistularius Kaup 1856.

Synonym:

Leptoichthys fistularius KAUP 1856 p. 52. — DUMÉRIL 1870 p. 580. — GÜNTHER 1870 p. 187. — CASTELNAU 1873 p. 77. — KLUNZINGER 1879 p. 420. — MACLEAY 1882 p. 295. — DUNCKER 1909 p. 234.

Leptoichthys Castelnaui MACLEAY 1882 p. 295.

Ann. (27—28) + (23—24), Ann. subd. 3 + 6, D. 37—38, A. 4, C. 10—11, die 4 mittleren Strahlen verlängert, nahezu halb so lang wie die gesamte Kopflänge, P. 21—22. Alle Körperkanten gerundet, undeutlich. Cristae lat. subd. unvollständig unterbrochen zwischen letztem Rumpf- und erstem Schwanzring. Op. mit Spur eines basalen Kiels. R. dreimal so lang wie die übrige Kl., stark seitlich zusammengedrückt.

Gelblichbraun, mit je einem dunklen Querband auf jeder Ringgrenze. Haut der Schildlücken (an Stelle der Zwischenschilder) weißlichgrau. Op. und Ventralfläche des Schulterrings silbrig.

---

[1]) *Leptoichthys cristatus* MACLEAY 1882 = *Histiogamphelus cristatus* MACL. *(Syngnathina).*

Untersucht: 1 ♂, 395 mm lang (Mus. Stuttgart Nr. 1775). Nach KAUP und DUMÉRIL im Mus. Paris 1 ♀, 563 mm lang. Nur in diesen beiden Exemplaren bekannt.

Vorkommen: Südaustralien, Port Phillip (Mus. Stuttgart), King George's Sound (Mus. Paris).

5. Acanthognathus Duncker 1912.

Synonym:
Corythoichthys KAUP 1856 p. 25 part.
Microphis DUMÉRIL 1870 p. 588 part.
Doryichthys GÜNTHER 1870 p. 179 part. — GÜNTHER 1910 p. 432 part.
Acanthognathus DUNCKER 1912 p. 228.

Brutorgan abdominal, ohne Schutzplatten oder Deckfalten. Eier in offenen Waben der Bauchhaut unvollständig isoliert, unbedeckt. — Cristae sup. t. und c. diskontinuierlich. Cristae inf. t. und c. diskontinuierlich. Cristae med. t. und Cristae inf. c. kontinuierlich. D., A., C. und P. vorvorhanden. D. überwiegend schwanzständig, sehr kurz: Ann. subd. 4—5. A. hinter der Mitte der Tl. C. auffallend groß. Op. ungekielt, mit in Reihen geordneten Höckerchen besetzt. Körperkanten ungesägt; die Kiele der einzelnen Ringschilder nach hinten in einen freien Stachel endend. Scutella vorhanden; Lin. lat. fehlend. 2 Scuta nuchalia, 1 Scutum praenuchale.

2 Sp. — Marin.

Verbreitung: Indo-pazifisch. — Auf Korallengrund.

1. **Acanthognathus dactylophorus (Bleeker 1853).** — Tafel.

Synonym:
Syngnathus dactylophorus BLEEKER 1853a p. 506. — BLEEKER 1853b p. 16.
Corythoichthys dactylophorus KAUP 1856 p. 28.
Microphis dactylophorus DUMÉRIL 1870 p. 592.
Doryichthys dactylophorus GÜNTHER 1870 p. 186. — GÜNTHER 1910 p. 433.

Ann. 16 + (19—21), Ann. subd. 1 + (3—4), D. 21—25, A. 4, C. 9—10, groß, P. 20—21. Crista abd. des ♂ abgeflacht. Op. ungekielt, mit in Radiärreihen geordneten rauhen Höckerchen besetzt. R. drehrund, dünn, gleich der dreifachen postorbit. oder der doppelten übrigen Kl.

Gelb, mit 18—20 schwärzlichen ringförmigen äquidistanten Querbinden am Körper, die erste unmittelbar vor der P.-Basis, die zweite vor der hinteren Grenze des Schulterringes, die letzte vor der C.-Basis belegen. R. mit 5—7 solcher Querbinden, die erste unmittelbar hinter der Schnauzenspitze, die letzte über den Nasenlöchern. Je eine weitere solcher Binden durch die Augen und über die Op. verlaufend. D. und P. pigmentlos.

Untersucht: 3 ♂, 5 ♀. Tl. bis 161 mm; brutreife ♂ 129 bis 161 mm. Hierunter das Originalexemplar von *Syngnathus dactylophorus* BLEEKER (Mus. Brit. o. Nr., 1 ♀).

Vorkommen: Java, Amboina (BLEEKER); Palauinseln (Mus. Brit.); Marschallinseln (Mus. Berlin); Neuguinea (Mus. Hamburg); Neukaledonien (DUMÉRIL).

Das photographisch wiedergegebene ♂ (Mus. Hamburg Nr. 11551) dürfte das einzige bekannte Exemplar sein, an welchem der Brutmodus der Gattung ersichtlich ist.

2. Acanthognathus multiannulatus (Regan 1903).

Synonym:

Doryichthys multiannulatus REGAN 1903 p. 413, pl. 13, fig. 3.

Von der vorigen Spezies nur durch die Färbung verschieden. Ann. 16 + 19 (REGAN: 17 + 21), Ann. subd. 1 + (3—4), D. 22—23 (REGAN: 20), A. 4, C. 10, groß, P. 20—22. Op. ungekielt, mit rauhen Höckerchen besetzt. R. doppelt so lang wie die übrige Kl.

Gelblichbraun, vom Interorbitalraum bis kurz hinter die Subdorsalregion mit zahlreichen schmalen, braunen, die Ventralfläche nicht erreichenden Querbinden; die vorderen nur interorbital, die nächsten hinter die Augen und (4—5) auf die Kiemendeckel herabsteigend. Am Rumpf stets Querbinden, welche häufig hell gesäumt und dadurch besonders deutlich sind, auf den Ringgrenzen; außer diesen auf dem Schulterring 7—9, auf den übrigen Ringen je 1—2; sämtlich nur bis zu den Cristae inf. herabreichend. Hinter der D. schwindet die Querbänderung und erhält sich am längsten an den Ringgrenzen (bis zum 7. oder 8. Schwanzring). R. ohne Ringbänder, mit jederseits einem dunklen Längsstreifen von der Schnauzenspitze bis zum Auge. D. und P. schwärzlich pigmentiert.

Untersucht: 2 ♀, 144 resp. 155 mm lang (Mus. Brit.). — REGANs Originalexemplar von 120 mm Länge befindet sich im Museum Genf.

Vorkommen: Mauritius.

III. Doryrhamphina.

Brutorgan abdominal, mit Schutzplatten, die den verbreiterten Cristae inf. t. entsprechen, oder mit breiten häutigen Deckfalten. Eier in Waben der Bauchhaut isoliert. — D., A., C. und P. vorhanden. Scutella vorhanden.

Übersicht der Gattungen.

I. D. überwiegend schwanzständig. Cristae sup. t. und c. diskontinuierlich.
  1. A. hinter der Mitte der Tl. R. wesentlich länger als die übrige Kl.
  6. *Microphis* DUNCK.

2. A. meist vor der Mitte der Tl. R. nicht oder nicht wesentlich länger als die übrige Kl.
   a) Körperkanten deutlich. Op. mit vollständigem Längskiel. 7. *Doryichthys* DUNCK.
   b) Körperkanten, außer den Cristae sup., undeutlich, überhäutet. Op. ungekielt .... 8. *Coelonotus* PET.

II. D. überwiegend rumpfständig.
1. D. lang; mehr als 12 Ann. subd. Cristae sup. t. und c. diskontinuierlich. Körperkanten glatt. Op. ungekielt. Gestalt schlank. 9. *Belonichthys* PET.
2. D. kurz; weniger als 8 Ann. subd. Körperkanten rauh. Op. mit vollständigem Längskiel und radiären Leisten. Gestalt gedrungen.
   a) Cristae sup. t. und c. kontinuierlich. Schwanzringe zahlreicher als Rumpfringe .... 10. *Choeroichthys* KP.
   b) Cristae sup. t. und c. diskontinuierlich. Rumpfringe zahlreicher als Schwanzringe .... 11. *Doryrhamphus* KP.

Gen. 6—9 in Süß- und Brackwasser. 10 und 11 marin.

6. Microphis Duncker 1910.

Synonym:

Doryichthys part. KAUP 1856 p. 56. — GÜNTHER 1870 p. 179. — DAY 1878 p. 679. — DAY 1889 p. 464. — GÜNTHER 1910 p. 432.

Gen. V Doryrhamphinarum (innominat.) KAUP 1856 p. 62.

Microphis KAUP 1856 p. 63 part. — DAY 1865a p. 265 part. — DUMÉRIL 1870 p. 588 part. — DUNCKER 1910 p. 26. — DUNCKER 1912 p. 229.

Doryrhamphus JORDAN & EVERMANN 1896 p. 773 part.

Brutorgan abdominal, mit lateralen, ventralwärts divergierenden Schutzplatten, ohne Deckfalten. Eier klein, zahlreich, in offenen Waben der Bauchhaut isoliert, unbedeckt. – Cristae sup. t. und c. diskontinuierlich. D., A., C. und P. vorhanden. D. überwiegend schwanzständig, mit mehr als 30 Strahlen auf mindestens 7 Dorsalringen. A. hinter der Mitte der Tl. C. wohlentwickelt, meist 9strahlig, lanzettförmig, in der Regel mit etwas verlängertem und verstärkten Mittelstrahl. Op. mit vollständigem Längskiel und radiären Leisten. R. wesentlich länger als Kl. Kiele der einzelnen Ringschilder mehr oder weniger stark gesägt, in der Regel nach hinten in je einen freien Stachel endend. Scutella und L. lat. vorhanden. 1 Scutum praenuchale, 2 Sc. nuchalia, jederseits 2 Sc. axillaria.

6 Sp. — Aus Süß- und Brackwasser.

Verbreitung: Je 1 Sp. vom atlantischen Küstengebiet des tropischen Amerika und Afrika; die übrigen indo-pazifisch.

I. Cristae inf. t. und c. diskontinuierlich; Cristae med. t. und Cristae inf. c. kontinuierlich.

1. **Microphis lineatus (Kaup 1856).**

Synonym:

Doryichthys lineatus KAUP 1856 p. 59. — GÜNTHER 1870 p. 183 part. — POEY 1875 p. 376. — REGAN 1908 p. 55.
Microphis lineatus DUMÉRIL 1870 p. 597.
Doryrhamphus lineatus JORDAN & EVERMANN 1896 p. 773 (part.).
Doryichthys Duměrili KAUP 1856 p. 60 [1]. — GÜNTHER 1870 p. 185.
Microphis Duměrili DUMÉRIL 1870 p. 596.
Syngnathus cayennesis SAUVAGE 1882 p. 176.
Siphostoma cayennese JORDAN & EVERMANN 1896 p. 772.
Corythoichthys cayennesis JORDAN & EVERMANN 1898 p. 2838. — EVERMANN & MARSH 1902 p. 108.
? *Siphostoma Poeyi* JORDAN & EVERMANN 1896 p. 766 [2].
Siphostoma brevicaudum MEEK 1904 p. 163, fig. 51.
Siphostoma Torrei NICHOLS 1912 p. 183, fig. 1.

Ann. (18—19) + (23—26), Ann. subd. (2—4) + (5—7), D. 38—48, A. (2—) 4, C. (7—) 9, groß, P. 18—21. Op. mit vollständigem Längskiel und 0—4 ventralen radiären Leisten. R. gleich 4/3 Kl. = 2 mal postorbitale Kl. (= Distanz des vorderen Orbitalrandes von P.-Basis). Alle Körperkanten gesägt.

Dunkelbraun, unten heller. Drei silberweiße Längslinien, die obere unmittelbar dorsal zur Crista med. t., die mittlere, feinste, entlang den Grenzen der Scuta med. und inf. t., auf den Scutella dieser Reihe fleckenartig verbreitert, die ventrale, bisweilen (zumal bei ♀) fehlend oder in eine Punktreihe aufgelöst, unmittelbar dorsal zur Crista inf. t. Die lateralen Scutella der vorderen Schwanzregion, zumal bei ♂, mit je einem silbrigen Fleck. Ventralfläche des R. mit 3—5 großen, bindenartigen, viereckigen schwarzen Flecken.

Untersucht: 11 ♂, 6 ♀, 6 iuv. Tl. bis 207 mm; brutreife ♂ 119—202 mm.

Vorkommen: Atlantische Flußmündungen von Zentral- und vom tropischen Südamerika: große und kleine Antillen, Ost-Mexiko, Venezuela, Surinam, Frz. Guayana, Brasilien, Uruguay.

2. **Microphis aculeatus (Kaup 1856).**

Synonym:

Doryichthys aculeatus KAUP 1856 p. 61.
Microphis aculeatus DUMÉRIL 1870 p. 599.

[1]) Sine patria; der Beschreibung nach mit der vorliegenden Art identisch.

[2]) Nom. nov. für *Syngnathus tenuis* F. POEY, Synopsis piscium Cubensium, 1867, p. 444. Beschreibung unklar: Ann. 19 + 24, Ann. subd. 1 + 6 (!), D. 30 (!), R. lang. Nur ein Exemplar bekannt, von JORDAN & EVERMANN nicht gesehen.

Doryichthys sp. n. (innominat.) SMITH 1867 p. 227.
Microphis Smithi DUMÉRIL 1870 p. 599.
Doryichthys lineatus GÜNTHER 1870 p. 183 part.
Doryichthys Falkensteini REICHENOW 1878 p. 92.
Doryichthys Juillerati ROCHEBRUNE 1880 p. 168. — ROCHEBRUNE 1883 p. 151, pl. 6, fig. 5.

Ann. (20—21) + (22—24), Ann. subd. (2—3) + (6—7), D. 43—52, A. (3—) 4, C. (7) 8—9, groß, P. 19—20. Op. mit vollständigem Längskiel und 1—4 ventralen radiären Leisten. R. etwas kürzer als 2 Kl. (= Distanz des vorderen Orbitalrandes von der Hintergrenze des zweiten Rumpfrings). Alle Körperkanten gesägt.

Färbung gleich der der vorigen Art. Fleckenzeichnung an der Ventralseite des R. bisweilen schwächer als bei dieser.

Untersucht: 5 ♂, 9 ♀. Tl. bis 174 mm; brutreife ♂ 117—170 mm. Hierunter die Originalexemplare von *Doryichthys aculeatus* KP. (Mus. Brit. o. Nr., 2 ♀ mit der offenbar irrtümlichen Fundortangabe „Egypte") und von *Doryichthys Falkensteini* REICHEN. (Mus. Berlin Nr. 10489, 1 ♀, Chinchoxo).

Vorkommen: Flußmündungen der Westküste Afrikas von Senegambien bis Portug.-Kongo.

3. Microphis brachyurus (Bleeker 1853).

Synonym:

Syngnathus brachyurus BLEEKER 1853b p. 16. — BLEEKER 1854f p. 105. — BLEEKER 1855a p. 327.
Microphis brachyurus DUMÉRIL 1870 p. 595, Atl. pl. 26, fig. 4. — DUNCKER 1910 p. 26. — KENDALL & GOLDSBOROUGH 1911 p. 264.
Doryichthys brachyurus GÜNTHER 1870 p. 184. — JORDAN & SEALE 1906 p. 214 (sine descr.), fig. 20. — REGAN 1908 p. 55 (nec patria!). — GÜNTHER 1910 p. 433.
Syngnathus cuncalus BLEEKER 1853d p. 162, pl. 3, fig. 3. — (nec BUCHANAN 1822!).
Syngnathus polyacanthus BLEEKER 1856 p. 77.
Doryichthys Hasselti KAUP 1856 p. 57.
Doryichthys auronitens KAUP 1856 p. 59. — GÜNTHER 1870 p. 182.
Microphis auronitens DUMÉRIL 1870 p. 597.
Doryichthys millepunctatus KAUP 1856 p. 60. — GÜNTHER 1870 p. 183.
Syngnathus Schlegeli DAY 1865b p. 316. — (nec KAUP 1856!).
Microphis Bleekeri DAY 1865a p. 265, c. fig. — DUMÉRIL 1870 p. 599.
Doryichthys Bleekeri GÜNTHER 1870 p. 182. — DAY 1878 p. 680, pl. 174, fig. 3. — DAY 1889 p. 465.
Microphis Jouani DUMÉRIL 1870 p. 592.
Doryichthys stictorhynchus OGILBY 1912 p. 34.

Ann. (19—22) + (20—24), Ann. subd. (1—3) + (6—9), D. 36—48, A. 3—4, C. 8—10, groß, P. 18—23. Op. mit vollständigem Längskiel und 0—9 ventralen radiären Leisten. R. gleich $1\frac{1}{2}$ Kl., etwas länger als 2 postorbit. Kl. Kiele der Ringschilder und Kopfkanten deutlich gesägt.

Dunkelbraun, Unterseite heller. Seiten des Rumpfes und des vorderen Schwanzabschnitts dicht mit feinen weißen Pünktchen übersät, bei ♀ anscheinend etwas mehr als bei ♂ und bei Madagaskar-Exemplaren (M. millepunctatus Kp.) stärker als bei solchen von östlichen Fundorten. Op. und vorderer Rumpfabschnitt mit größeren schwarzen Punkten. R. mit 6—9 hellen dunkelgesäumten Querbinden auf der Ventral-, bisweilen auch auf der Dorsalfläche. Brütende ♂ mit einem schmalen blutroten Längsstreifen in der vorderen Hälfte des Rumpfes unmittelbar ventral zur Crista med. t. und einem ebensolchen vertikalen nahe vor und parallel dem Hinterrand des Op., beide in Alkohol schwindend.

Untersucht: 48 ♂, 85 ♀, 72 iuv. Tl. bis 225 mm; brutreife ♂ 107—167 (188 OGILBY) mm. Hierunter die Originalexemplare von *Syngnathus brachyurus* BLEEK. (Mus. Brit. 67. 11. 28. 358) und *Syngnathus polyacanthus* BLEEK. (Mus. Brit. 67. 11. 28. 354).

Vorkommen: Im Süß- und Brackwasser der tropischen Flußmündungen von Ostafrika bis zu den Gesellschaftsinseln: Deutsch-Ostafrika (Pangani-Fälle, Mus. Berlin Nr. 14738), Madagaskar, Maskarenen, Ceylon, Britisch-Indien, Sumatra, Java, Celebes, Philippinen, Karolineninseln, Neuguinea, Bismarckarchipel, Queensland (Moreton Bay, OGILBY 1912), Neukaledonien, Viti-, Tongainseln, Samoa, Cook- und Gesellschaftsinseln. — Der Fundort „Tehuantepec" (REGAN 1908 p. 55) beruht laut mündlicher Mitteilung Mr. REGANs auf der unrichtigen Angabe eines Naturalienhändlers.

Entsprechend der weiten Verbreitung lokal modifiziert. Etwas größere Individuenmengen von Madagaskar (44), Ceylon (55) und Neuguinea nebst Bismarckarchipel (97) ergeben folgende Variationsumfänge:

	Ann.	Ann. subd.	D.	P.
Madagaskar	(19—21) + (20—22)	(1—3) + (6—8)	37—48	18—22
Ceylon................	(20—22) + (21—23)	(1—2) + (6—8)	37—43	18—23
Neuguinea	(20—22) + (21—24)	(1—2) + (7—9)	36—45	19—23

	Rad. Op.	Tl. bis	brutreife ♂	Geschlecht der untersuchten Exemplare
Madagaskar	0—5	156 mm	107—155 mm	13 ♂ + 24 ♀ + 7 iuv
Ceylon................	2—9	182 „	122—167 „	13 ♂ + 27 ♀ + 15 iuv.
Neuguinea	1—7	225 „	118—160 „	21 ♂ + 29 ♀ + 47 iuv.

Demnach nimmt die Ringzahl der beiden Körperabschnitte, vor allem die des Schwanzes, sowie die Strahlzahl der P. von Westen nach Osten des Verbreitungsgebiets hin zu; zugleich wird die D. immer mehr schwanzständig. Die Madagaskar-Form, von KAUP als besondere Art betrachtet *(M. millepunctatus)*, weicht von den beiden übrigen am meisten hinsichtlich der Zahl der Rumpfringe und der geringeren Tl. ab; da sie jedoch mit ihnen in den übrigen Eigenschaften nahezu völlig und in der Hochzeitsfärbung der ♂ genau übereinstimmt, trage ich, wie DUMÉRIL, kein Bedenken, sie der Synonymie von *M. brachyurus* einzubeziehen.

4. Microphis manadensis (Bleeker 1856).

Synonym:
Syngnathus manadensis BLEEKER 1856 p. 78.
Microphis manadensis DUMÉRIL 1870 p. 595.
Doryichthys manadensis GÜNTHER 1870 p. 184.
Doryichthys Bernsteini BLEEKER 1867 p. 398, pl. fig. 2. — GÜNTHER 1870 p. 183.
Microphis Bernsteini DUMÉRIL 1870 p. 594.
Microphis Jagori PETERS 1869 p. 280. — DUMÉRIL 1870 p. 594.

Ann. (20—21) + (25—27), Ann. subd. (2—3) + (6—7), D. 35—42, A. 4, C. 9, ziemlich klein, P. 18—20. Op. mit vollständigem Längskiel und 1—5 ventralen radiären Leisten. R. wenig länger als die übrige Kl., ca. gleich 1½ postorbit. Kl. Kiele der Ringschilder und Kopfkanten nur beim iuv. schwach gesägt, beim ad. glatt. Freier Rand der ♂ Bruttasche nicht eingekerbt. A. hinter der Mitte der Tl., jedoch weiter vorn, als bei *M. brachyurus*.

Grünlichbraun. R. ohne Querbinden; jederseits ein schmaler dunkler Längsstreifen von der Spitze des R. durch das Auge zum Oberrand des Op. oder bis zum dorsalen Ende der P.-Basis.

Untersucht: 1 ♂, 2 ♀, 3 iuv. Tl. bis 189 (212 BLEEKER) mm; brutreifes ♂ 189 mm. Hierunter die Originalexemplare von *Syngnathus manadensis* BLEEK. (Mus. Brit. 67. 11. 28. 357, 1 iuv.) und *Microphis Jagori* PET. (Mus. Berlin Nr. 6647, 1 ♀, Samar, Loquilocum).

Vorkommen: N. Borneo, Philippinen, Celebes, Halmaheira, Deutsch-Neuguinea (Mus. Hamburg). — In Süßwasser.

Im Habitus von allen *Microphis* sp. am meisten *Doryichthys*-ähnlich; von *M. brachyurus* durch kürzeren Kopf und R., den längeren Schwanz, die glatten Körperkanten und das Fehlen der Querbinden am R. leicht zu unterscheiden; anscheinend weit seltener als dieser.

II. Cristae inf. t. und c. kontinuierlich; Cristae med. t. und Cristae sup. c. subkontinuierlich.

5. Microphis boaja (Bleeker 1851).

Synonym:
Syngnathus boaja BLEEKER 1851a p. 16. — BLEEKER 1853b p. 14.
Microphis boaja DUMÉRIL 1870 p. 593.
Doryichthys boaja GÜNTHER 1870 p. 180. — STEINDACHNER 1881 p. 211 (sep. p. 32; regen. Ex.). — DUNCKER 1904 p. 188, pl. 2, fig. 9.
Doryichthys spinosus KAUP 1856 p. 57.
Syngnathus Jullieni SAUVAGE 1874 p. 338.
Syngnathus zonatus KAROLI 1881 p. 185.

Ann. (21—24) + (34—40), Ann. subd. (2—5) + (6—7), D. 47—61, A. 3—5, C. 8—10, oft verkümmert, P. 23—27. Crista lat. subd. in der

Regel mit vollständiger Unterbrechung auf dem letzten Rumpfring. Op. mit vollständigem Längskiel, ohne deutliche radiäre Leisten. R. lang, etwas kürzer oder länger als 2 Kl. Kiele der einzelnen Ringschilder ungesägt, hinten in je einen freien Stachel endend.

Rumpf grünlichgelb, Schwanz dunkler, die ersten ca. 10 Rumpfringe mit je einem dunklen Fleck auf den Ringgrenzen der Cristae sup. t. und mit je einer seitlichen, silberweißen, dunkelgesäumten ∩-förmigen Marke zwischen den Cristae sup. und inf. t., deren vertikale Schenkel die Ränder der Scutella tangential berühren und in der hinteren Rumpfhälfte allmählich verschwinden, während ihr dorsaler bogenförmiger Abschnitt sich bis zur D. hin erhält.

Untersucht: 15 ♂, 11 ♀, 7 iuv. Tl. bis 430 mm; brutreife ♂ 265—430 mm. Hierunter ein Originalexemplar von *Syngnathus boaja* BLEEKER (Mus. Brit. 67. 11. 28. 343, 1 ♀)[1].

Vorkommen: Siam, Malayische Halbinsel, Sumatra, Java, Borneo, Celebes, Cochinchina, China, Formosa. — In brackischen Flußmündungen.

Größte bekannte Art der *Doryrhamphinae*.

6. Microphis heterosoma (Bleeker 1851).

Synonym:

Syngnathus heterosoma BLEEKER 1851c p. 441. — BLEEKER 1853b p. 15.
Doryrhamphinarum gen. V heterosoma KAUP 1856 p. 62.
Microphis heterosoma DUMÉRIL 1870 p. 590.
Doryichthys heterosoma GÜNTHER 1870 p. 180 part.

Ann. 26 + 30 (—31?), Ann. subd. 6 + (7—8), D. 65—68, A. 4, C. 10? P. 22—23. Crista lat. subd. auf dem letzten Rumpfring vollständig oder auf den beiden letzten übermäßig unterbrochen. Op. mit vollständigem Längskiel und feinen radiären Leisten. R. gleich 2 Kl., gleich 3 postorbit. Kl. Kiele der einzelnen Ringschilder etwas hinter der Mitte ihrer Länge — nicht am Hinterende — in je einen Stachel ausgezogen.

Färbung nach BLEEKER: Oben grün, unten silbrig. Scutella silbrig. Seitenflächen der Rumpfringe mit je einem oblongen vertikalen dunklen Fleck auf der Ringmitte. Je ein schwarzer Punkt auf den Ringgrenzen der Cristae med. t. — Über die Färbung des untersuchten Londoner Exemplars fehlen mir die Notizen.

Untersucht: 1 ♂, 235 mm lang, Originalexemplar von *Syngnathus heterosoma* BLEEKER (Mus. Brit. 67. 11. 28. 345). — Tl. nach BLEEKER bis 290 mm.

Vorkommen: Borneo. Im Süßwasser.

Von den beiden nach GÜNTHER l. c. im Museum Brit. befindlichen Exemplaren dieser Art erwies sich das größere (♀ b), wie schon von BLEEKER richtig bezeichnet, als *M. boaja*. —

[1]) S. Anmerkung zu *M. heterosoma* BLEEKER.

BLEEKER (1853b) beschreibt an einem seiner 3 Exemplare eine taillenartige Einschnürung des Rumpfs in der Mitte seiner Länge, die dem Londoner Exemplar fehlt. Diese dürfte wohl die Folge einer Verletzung gewesen sein, wie ich derartige Fälle bei anderen *Syngnathidae* wiederholt beobachten konnte.

III. Species dubia.

a) Microphis pristipeltis (Kaup 1856).

Synonym:

Doryichthys pristipeltis KAUP 1856 p. 58.
Microphis pristipeltis DUMÉRIL 1870 p. 598.

Ann. 20 + 24, Ann. subd. 0 + 8. Flossenstrahlen? Verlauf der Körperkanten? R. = 2 Kl. Körperkanten gesägt.

Nicht gesehen. — Nach KAUP 1 ♀, 145 mm lang, im Mus. Wien.

Vorkommen?

Beschreibung unvollständig. Von allen bekannten *Microphis* sp. durch die ausschließlich schwanzständige D. verschieden; offenbar dem *M. brachyurus* BLEEK. am nächsten stehend.

7. Doryichthys Duncker 1910.

Synonym:

Doryichthys KAUP 1856 p. 56 part. — GÜNTHER 1870 p. 179 part. — DAY 1878 p. 679 part. — DAY 1889 p. 464 part. — GÜNTHER 1910 p. 432 part. — DUNCKER 1910 p. 27. — DUNCKER 1912 p. 229. — (nec HUTTON 1872!) [1]).
Microphis KAUP 1856 p. 63 part. — DAY 1865a p. 265 part. — DUMÉRIL 1870 p. 588 part.

Brutorgan abdominal, mit lateralen, breiten, ventralwärts konvergierenden Schutzplatten, die jederseits an ihren distalen Enden gewöhnlich durch eine schmale longitudinale Hautfalte verbunden sind, ohne echte Deckfalten. Eier ziemlich groß, in Waben der Bauchhaut isoliert, von den Schutzplatten überdeckt. — Cristae sup. t. und c. diskontinuierlich. Körperkanten deutlich, beim ad. glatt, beim iuv. gewöhnlich gesägt. D., A., C. und P. vorhanden. D. überwiegend schwanzständig. A. meistens (exc. *D. pleurostictus* PET. und *D. caudocarinatus* WEB.) vor der Mitte der Tl. C. ohne verstärkte Strahlen. Op. mit vollständigem Längskiel, oft mit radiären ventralen Leisten. R. kürzer oder nicht wesentlich länger als Kl. Scutella und L. lat. vorhanden. 1 Scutum praenuchale, 2 Scuta nuchalia.

9 Sp. — Aus Süß- und Brackwasser.

Verbreitung: Indo-pazifisch.

[1]) *Doryichthys elevatus* HUTTON 1872 = *Leptonotus elevatus* HUTTON (*Syngnathina*). — *Doryichthys spaniaspis* JORDAN & SEALE = *Syngnathus (Parasyngnathus) cyanospilus* BLEEK. (*Syngnathina*).

I. Cristae inf. t. und c. diskontinuierlich, Cristae med. t. und Cristae inf. c. kontinuierlich.

1. Doryichthys pleurostictus (Peters 1869).

Synonym:

Microphis pleurostictus PETERS 1869b p. 278. — DUMÉRIL 1870 p. 593.
Doryichthys pleurostictus GÜNTHER 1870 p. 185.

Ann. (17—18) + (24—25), Ann. subd. (1—2) + (5—6), D. 29—36, A. 4, C. 7—9, klein, P. 18—20. Körperkanten glatt. Op. kaum gekielt, fast glatt, mit einigen schwachen radiären Furchen. R. sehr wenig länger als Kl. A. ein wenig hinter der Mitte der Tl.

Bräunlich; je ein kleiner dunkler Fleck auf den Ringgrenzen der Cristae med. t. Jederseits ein dunkler Längsstreifen von der Schnauzenspitze durch das Auge über den dorsalen Operkelrand zum dorsalen Ende der P.-Basis. R. mit 6—8 dunklen ventralen Querbinden.

Untersucht: 5 ♂, 8 ♀. Tl. bis 130 mm; brutreife ♂ 92—100 mm. Hierunter die Originalexemplare von *Microphis pleurostictus* PET. (Mus. Berlin Nr. 6633, 2 ♂, 3 ♀, Luzon, Bach Yassot).

Vorkommen: Philippinen. Süßwasserbäche.

Im Habitus von allen *Doryichthys* sp. am meisten *Microphis*-ähnlich (cf. *M. manadensis* BLEEK.).

2. Doryichthys brevidorsalis (Beaufort 1913).

Synonym:

Doryrhamphus brevidorsalis BEAUFORT 1913 p. 103.

Ann. 16 + 28, Ann. subd. 1 + 6, D. 24, A.?, C.?, P. 17. Crista nuchalis den zweiten Rumpfring erreichend. Op. mit vollständigem Längskiel und radiären Leisten. R. gleich postorbit. Kl. A. vor der Mitte der Tl.

Ein dunkles Längsband jederseits von der Schnauzenspitze durch das Auge über das Op. auf den Rumpf, wo es verschwindet. Auf jedem Schwanzring ein heller dunkelgesäumter Ozellarfleck auf der Crista inf. c.

Nicht gesehen. — BEAUFORT: 1 iuv., 42 mm lang.

Vorkommen: Buru, Strom bei Kajeli, Süßwasser.

3. Doryichthys Retzii (Bleeker 1856).

Synonym:

Syngnathus Retzii BLEEKER 1856 p. 76. — DUMÉRIL 1870 p. 562. — GÜNTHER 1870 p. 175. — WEBER 1913 p. 111 (s. descr.), fig. 37.
Microphis caudatus PETERS 1869b p. 276. — DUMÉRIL 1870 p. 591. — JORDAN & SEALE 1906 p. 214 (s. descr.), fig. 21.
Doryichthys caudatus GÜNTHER 1870 p. 182. — GÜNTHER 1910 p. 432.

Ann. 16 + (28—31), Ann. subd. 1(—2) + (7—8), D. 34—40, A. 3—4, C. 8—10, klein, P. 16—19. Körperkanten beim ad. glatt, beim iuv. fein

gesägt. Crista nuchalis das erste dorsale Zwischenschild erreichend; dieses und die lateralen Scutella des Schwanzes mit longitudinalem Kiel. Op. mit vollständigem Längskiel und 0—3 (meist 1—2) ventralen radiären Leisten. R. kaum gleich postorbit. Kl. A. vor der Mitte der Tl.

Einfarbig bräunlich. Schwanz bisweilen breit und diffus geringelt.

Untersucht: 3 ♂, 2 ♀, 41 iuv. Tl. bis 112 mm; brutreife ♂ 92—110 mm. Hierunter die Originalexemplare von *Syngnathus Retzii* Bleek. (Mus. Brit. 67. 11. 28. 350, 2 iuv.) und von *Microphis caudatus* Pet. (Mus. Berlin Nr. 6646, 1 ♀, und Mus. Hamburg Nr. 11538, 1 ♂, Samar, Loquilocum).

Vorkommen: Philippinen, Celebes, Neuguinea, Bismarckarchipel, Samoa. In Süß-, seltener in Brackwasser.

4. **Doryichthys ocellatus Duncker 1910** p. 28, pl. fig. A.

Ann. (15—16) + (31—32), Ann. subd. (1—2) + (7—8), D. 37—40, A. 4, C. 9, klein, P. 17—19. Körperkanten beim ad. glatt, beim iuv. die Kiele der einzelnen Ringschilder nach hinten in je einen freien Stachel endend. Crista nuchalis den Hinterrand des Schulterrings nicht erreichend; Zwischenschilder ungekielt. Op. mit vollständigem Längskiel und 1—2 schwachen ventralen, seinem Kiel annähernd parallelen Leisten. R. ein wenig länger als die postorbit. Kl. A. vor der Mitte der Tl.

Rücken rotbraun, Seiten gelblichgrau, Schutzplatten der B. i. dunkler. Auf den Ringgrenzen der Cristae med. t. je ein schwarzer, weißgesäumter Ozellarfleck, dessen Weiß in Alkohol schwindet. Jederseits ein dunkler Längsstreifen von der Schnauzenspitze durch das Auge über das Op.

Untersucht: 6 ♂, 3 ♀. Tl. bis 130 mm; brutreife ♂ 95—130 mm. Originalexemplare: Mus. Colombo 1 ♂; Mus. Hamburg Nr. 11559, 11560.

Vorkommen: Tieflandflüsse Ceylons.

5. **Doryichthys caudocarinatus Weber 1908** p. 229.

Ann. 20 + 28, Ann. subd. 2 + 8, D. 42, A. 3, C. 9, wohl entwickelt. P. sin. 19, dext. 18. Körperkanten fein gesägt. Alle Zwischenschilder des Schwanzes mit sehr feinem, schwachen, longitudinalen Kiel. Op. mit vollständigem Längskiel und 6 ventralen radiären Leisten. R. gleich Abstand der Augenmitte vom Hinterrand des Op. A. eben hinter der Mitte (bei $^{37}/_{72}$) der Tl.; Schwanz länger als Rumpf.

Bräunlich, jetzt ausgeblichen.

Untersucht: 1 ♀, Originalexemplar Webers, 72 mm lang (Mus. Amsterdam).

Vorkommen: Neuguinea, Tawarin-Fluß, Brackwasser.

Der Güte Herrn Prof. Dr. M. Webers verdanke ich die Gelegenheit zur Untersuchung des einzigen bekannten Exemplars dieser Art.

6. Doryichthys spinachioides n. sp.

Ann. 16 + 27, Ann. subd. 6 + 6, D. 66, A. 4, C. 9, mittelgroß, P. 19. Körperkanten glatt; Kopfleisten fein gesägt. Crista nuchalis bis auf das erste dorsale Zwischenschild reichend; alle übrigen Zwischenschilder ungekielt. Op. mit feingesägtem, vollständigen Längskiel und glatten, feinen, radiären Leisten, von denen die unmittelbar ventral und annähernd parallel zum Längskiel verlaufende am meisten hervortritt. R. etwas kürzer als die postorbitale Kl., gedrungen. A. vor der Mitte der Tl.

Oben grau, am Rumpf mit diffusem dunklen Lateralband, unten silberweiß. Op. silbrig.

Untersucht: 1 ♀, 82 mm lang. Originalexemplar (Mus. Hamburg Nr. 11 555).

Vorkommen: Neuguinea, Kaiserin Augusta-Fluß, 51 Sml. Luftlinie oberhalb der Mündung. Von mir gesammelt 28. V. 1909 (Südsee-Exp. d. Hbg. Wiss. Stiftung 1908—1909).

In Kopfform und der gedrungenen Gestalt lebhaft an *Spinachia vulgaris* FLEM. erinnernd.

[7. Doryichthys cuncalus (Buchanan 1822).]

II. Cristae inf. t. und c. kontinuierlich.

7. Doryichthys cuncalus (Buchanan 1822).

Synonym:

Syngnathus cuncalus BUCHANAN 1822 p. 12. — (nec BLEEKER 1853!)

Microphis cuncalus KAUP 1856 p. 64. — DAY 1865 a p. 266. — DUMÉRIL 1870 p. 591.

Doryichthys cuncalus GÜNTHER 1870 p. 181. — DAY 1878 p. 679, pl. 174, fig. 4. — DAY 1889 p. 465, fig. 166. — DUNCKER 1910 p. 27.

Ann. (16—18) + (25—27), Ann. subd. (2—4) + (6—8), D. 49—60, A. 2—4, C. 8—9, wohlentwickelt, P. 16—19. Cristae inf. t. und c. in der Regel kontinuierlich, seltener diskontinuierlich; Cristae med. t. und Cristae inf. c. meist kontinuierlich auf dem ersten Schwanzring, seltener subkontinuierlich. Op. mit vollständigem Längskiel, ohne radiäre Leisten. R. gleich oder sehr wenig kürzer als Kl. A. unmittelbar vor der Mitte der Tl.

Graubraun. Jederseits ein dunkler Längsstreifen von der Schnauzenspitze durch das Auge über das Op. dorsal zu dessen Längskiel zur P.-Basis; ventrale Hälfte des Op. silbrig.

Untersucht: 4 ♂, 8 ♀, 7 iuv. Tl. bis 163 mm; brutreife ♂ 135 bis 149 mm.

Vorkommen: Küstenflüsse Brit.-Indiens, von Malabar und Ceylon bis Bengalen. Süßwasser.

8. Doryichthys deokhatoides (Bleeker 1853).

Synonym:

Syngnathus deokhatoides BLEEKER 1853b p. 17. — BLEEKER 1854f p. 106.
Microphis deokhatoides DUMÉRIL 1870 p. 596.
Doryichthys deokhatoides GÜNTHER 1870 p. 180.
Doryichthys fluviatilis DUNCKER 1904 p. 188, pl. 2, fig. 10, 10a. — (nec BLEEKER 1853!).

Ann. (17—20) + (31—35), Ann. subd. (1—2) + (4—6), D. 30—35, A. 3—4. C. 8—10, klein, P. 18—23. Cristae inf. t. und c. kontinuierlich, Cristae med. t. und Cristae sup. c. subkontinuierlich (vollständige Unterbrechung der Crista lat. subd. auf letztem Rumpf- oder erstem Schwanzring). Körperkanten beim ad. glatt, beim iuv. fein gesägt. Op. mit vollständigem Längskiel, ohne radiäre Leisten. R. gleich doppelter postorbit. Kl. (= Abstand des Vorderrandes der Orbita von der P.-Basis). A. etwas vor der Mitte der Tl.

Grünlichbraun, Ventralseite des Rumpfes und des Schwanzes dunkler. An den Grenzen der mittleren 8—9 Rumpfringe jederseits je ein größerer schwarzbrauner Fleck auf den Cristae sup. t. Ein dunkler Längsstreifen jederseits von der Schnauzenspitze durch das Auge dorsal zum Op.-Kiel bis zum Hinterrand des Op.

Untersucht: 6 ♂, 6 ♀, 15 iuv. Tl. bis 175 mm; brutreife ♂ 145 bis 175 mm. Hierunter die Originalexemplare von *Syngnathus deokhatoides* BLEEK. (Mus. Brit. 67. 11. 28. 356, 1 ♀) und von *Doryichthys fluviatilis* DUNCK. (Mus. Hamburg Nr. 8561, 1 ♂, 3 ♀, Selangor).

Vorkommen: Malayische Halbinsel, Sumatra, Borneo. In reinem Süßwasser, z. B. in kleinen sandigen Bächen.

GÜNTHER 1870 gibt für die Zahl der Rumpfringe dieser Art irrtümlich 20—22 an; in der Regel sind es 18—19.

9. Doryichthys Martensi (Peters 1869).

Synonym:

Syngnathus Martensi PETERS 1869c p. 459. — DUMÉRIL 1870 p. 560. — GÜNTHER 1870 p. 175.
Doryichthys ignoratus VAILLANT 1893 p. 62.
Microphis ignoratus VAILLANT 1902 p. 40, fig. 1, 2.

Ann. (15—17) + (33—37), Ann. subd. (1—) 2 + (5—7), D. 31—36, A. 3—4, C. 9, klein, P. 16—19. Cristae inf. t. und c. kontinuierlich. Cristae med. t. und Cristae sup. c. subkontinuierlich (unvollständige oder vollständige Unterbrechung der Crista lat. subd. zwischen oder auf letztem Rumpf- und erstem Schwanzring); gelegentlich die Crista med. t. zur Crista inf. c. herabgebogen, ohne mit dieser zu verschmelzen. Op. mit vollständigem Längskiel, ohne radiäre Leisten. R. kaum so lang wie die übrige Kl. A. vor der Mitte der Tl.

Einfarbig braun. An den Grenzen des vierten bis vorletzten Rumpfrings jederseits je ein schwarzer Fleck auf den Cristae med. t.

Untersucht: 2 ♂, 5 ♀, 4 iuv. Tl. bis 125 mm; brutreife ♂ 113 mm. Hierunter das Originalexemplar von *Syngnathus Martensi* PET. (Mus. Berlin Nr. 6789, 1 ♀, Borneo).

Vorkommen: Malayische Halbinsel, Sumatra, Borneo. Süßwasser.

Die beiden letztgenannten *Doryichthys* sp. können im weiblichen Geschlecht ziemlich leicht mit den *Syngnathus* sp. mit vollständigem Längskiel auf dem Op. (Subgenus: *Parasyngnathus*) verwechselt werden; doch unterscheiden sie sich von diesen durch das Vorhandensein zweier Nuchalia, größere Strahlzahlen in P. und A. (P. meist mehr als 17, A. meist 4) und kleinere in C. (meist 9).

III. Species dubiae.

a) Doryichthys bilineatus Kaup 1856.

Synonym:

Doryichthys bilineatus KAUP 1856 p. 56, pl. 1, fig. 8. — GÜNTHER 1870 p. 181.
Microphis bilineatus DUMÉRIL 1870 p. 598.

Ann. 17 + 25, Ann. subd. 0 + 6, D. 33, A. 3, C. 10, P. 18. Verlauf der Körperkanten?[1]) Körperkanten glatt („not distinctly toothed"). Op. mit vollständigem Längskiel (?) und dorsalen und ventralen radiären Leisten. R. lang, gleich Abstand des Vorderrandes der Orbita vom Hinterrande der P.

Nicht gesehen. — Nach KAUP 1 ♀ im Mus. Wien. Länge? Fundort?

Vielleicht identisch mit *D. pleurostictus* PET.?

b) Doryichthys deocata (Buchanan 1822).

Synonym:

Syngnathus deocata BUCHANAN 1822 p. 14. — GRAY 1832 pl. 89 (Pisc. pl. 6) fig. 4, 4a (♂).
Microphis deocata KAUP 1856 p. 64. — DUMÉRIL 1870 p. 590.
Doryichthys deocata DAY 1878 p. 680. — DAY 1889 p. 466.

Ann. 16 (17?) + 32, Ann. subd. 2 + 4, D. ca. 30, C. ca. 7, klein, P. ca. 15. Verlauf der Körperkanten? (Crista med. t. und Crista inf. c. kontinuierlich, nach GRAYs fig.). Op. ? R. etwas länger als Kl.

Braun; Rumpfseiten ventral zur Cr. med. t. alternierend glänzend rot und blau quergestreift. — Länge?

---

[1]) Nach KAUP zu den *Doryichthys* sp. gehörig, bei welchen „the lateral line is interrupted near the anus", im Gegensatz zu solchen, bei welchen „the unbroken lateral line joined by an arc near the anus to the under edge of the tail". Demnach wären also die Cristae inf. t. und c. kontinuierlich.

Nicht gesehen. — Die Art scheint seit BUCHANANS und GRAYS Zeiten nicht wieder beobachtet.

Vorkommen: N.-Bengal und Behar, im Tista, Kuwarlayi und anderen Flüssen.

c) **Doryichthys torrentium (Jordan & Seale 1906).**

Synonym:

Microphis torrentius (!) JORDAN & SEALE 1906 p. 215, fig. 22.

Ann. 16 + 33, Ann. subd. 0 (fig.: 1) + x, D. 32, A. 3, C. ?, P. ? Verlauf der Körperkanten ? Körperkanten glatt. Op. mit einfachem vollständigen Längskiel, ohne radiäre Leisten. R. etwas länger als die postorbit. Kl. A. vor der Mitte (in $^2/_5$) der Tl.

Jederseits ein dunkler Längsstreif von der Schnauzenspitze zur P.-Basis.

Nicht gesehen. — JORDAN & SEALE: 1 Exemplar, 83 mm lang.

Vorkommen: Samoa, Vaivasefluß bei Apia.

Nach GÜNTHER 1910 p. 432 identisch mit *D. Retzii* BLEEK., welcher ebenfalls von JORDAN & SEALE bei Apia gefunden wurde. M. E. von letzterem durch die größere Zahl der Ann. c. und die kürzere D. verschieden.

d) **Doryichthys fluviatilis (Bleeker 1853; nec Duncker 1904!).**

Synonym:

Syngnathus fluviatilis BLEEKER 1853b p. 18. — (nec PETERS 1852!).
Microphis fluviatilis DUMÉRIL 1870 p. 598.

Ann. (18—19) + 32, Ann. subd. (3—4) + (4—5), D. 29, A. 4, C. ?, P. ?, Verlauf der Körperkanten? Op. ? R. ungefähr gleich Kl. oder gleich $1^1/_2$ postorbit. Kl., A. vor der Mitte der Tl.

Gelbgrün.

Nicht gesehen. — Von BLEEKER nach einer unveröffentlichten Abbildung VAN HASSELTS beschrieben. 139 mm lang.

Vorkommen: Java, Süßwasser bei Batavia.

Wahrscheinlich identisch mit *D. deokhatoides* BLEEK.

8. Coelonotus Peters 1855.

Synonym:

Coelonotus PETERS 1855b p. 465. — PETERS 1868 p. 106. — DUMÉRIL 1870 p. 541. — GÜNTHER 1870 p. 188. — DUNCKER 1912 p. 230.
Hemithylacus KAUP 1856 p. 61. — DUMÉRIL 1870 p. 599 part.

Brutorgan abdominal, mit seitlichen, ventralwärts konvergierenden Schutzplatten, die jederseits an ihren distalen Enden durch eine schmale longitudinale Hautfalte verbunden sind. Eier ziemlich groß, in Waben der

Bauchhaut isoliert, von den Schutzplatten überdeckt. — Cristae sup. t. und c. diskontinuierlich, subdorsal sehr nahe nebeneinander verlaufend und am Hinterende der D. miteinander verschmelzend; Cristae inf. t. und c. diskontinuierlich; Crista med. t. und Crista inf. c. jederseits kontinuierlich. Nur die Cristae sup. deutlich, alle übrigen abgerundet, in der Körperhaut verborgen. D., A., C. und P. vorhanden. D. lang, überwiegend schwanzständig. A. vor der Mitte der Tl. C. klein. Op. ungekielt. R. kurz. Scutella und L. lat. vorhanden. Ad. ♀ ziemlich stark seitlich komprimiert, gedrungen; iuv. drehrund, sehr schlank. 1 Scutum praenuchale, 2 Scuta nuchalia.

3 Sp. — Aus Süßwasser.

Verbreitung: Indo-pazifisch.

1. Coelonotus argus (Peters 1852).

Synonym:

Syngnathus argus PETERS 1852 p. 685. — (nec RICHARDSON 1840!).
Coelonotus argulus PETERS 1855b p. 465. — PETERS 1868 p. 106, pl. 20, fig. 4. — DUMÉRIL 1870 p. 541. — GÜNTHER 1870 p. 189.
Coelonotus biocellatus GÜNTHER 1870 p. 188.
? *Syngnathus muraena* SAUVAGE 1891 (s. descr.) pl. 50, fig. 4. — (nec KAUP 1856!).

Ann. 16 +(38—39), Ann. subd. (3—4) + (8—9), D. 42—53, A. 4, C 9, groß, P. 16—17. Op. glatt, mit Spuren eines basalen Kiels und einiger Radiärfurchen. R. kaum kürzer als die postorbit. Kl.

Am Rumpf jederseits je ein schwarzer Punkt auf den beiden lateralen Scutella jedes Ringes; in der kaudalen Subdorsalregion je zwei schwarze Punkte auf dem lateralen Zwischenschild; am postdorsalen Schwanz je ein schwarzer Punkt auf den Ringgrenzen der Cristae sup. c.

Untersucht: 1 ♂, 2 ♀, bis 142 mm lang (brutreifes ♂). Hierunter die Originalexemplare von *Syngnathus argus* PET. (Mus. Berlin Nr. 6232, 1 ♀, Comoren) und von *Coelonotus biocellatus* GÜNTH. (Mus. Brit. 68. 11. 17. 37. 1 ♀).

Vorkommen: ? Madagaskar (SAUVAGE 1891), Comoren, S. Flores (Mus. Brit.). Süßwasserbäche.

SAUVAGEs Abbildung (l. c.) zeigt Ann. 16 + 38, Ann. subd. 3 + 8, D. 53, C. 5!, P. 11!

2. Coelonotus platyrrhynchus (Duméril 1870).

Synonym:

Syngnathus platyrrhynchus DUMÉRIL 1870 p. 571.

Ann. (16—17) + (36—37), Ann. subd. (4—5) + (8—9), D. 46—50, A. 3, C. 9, mäßig groß, P. 16—17 (DUMÉRIL: Ann. subd. 3 + 8, D. 43, P. 18). Op. mit Spur eines basalen Kiels und zahlreichen glatten, gegitterten Radiärstreifen. R. wesentlich kürzer als postorbit. Kl., gerade, niedergedrückt.

Einfarbig braun, unten heller.

Untersucht: 5 iuv., 63—68 mm lang. Nach DUMÉRIL (1 ♀) bis 108 mm lang.

Vorkommen: Bismarckarchipel, Neupommern (Mus. Hamburg Nr. 11556), Marquesasinseln (DUMÉRIL). Süßwasserbäche.

3. Coelonotus liaspis (Bleeker 1853).

Synonym:

Syngnathus liaspis BLEEKER 1853b p. 20. — DUMÉRIL 1870 p. 572.

Hemithylacus liaspis KAUP 1856 p. 61. — DUMÉRIL 1870 p. 599.

Coelonotus liaspis GÜNTHER 1870 p. 188. — SAUVAGE 1891 p. 507, pl. 50, fig. 5. — JORDAN & RICHARDSON 1908 p. 246. — BEAUFORT 1913 p. 103 (s. descr.), fig. 3.

Syngnathus budi BLEEKER 1856 p. 77. — DUMÉRIL 1870 p. 572. — GÜNTHER 1870 p. 176.

Coelonotus Vaillanti JUILLERAT 1880 p. 176. — SAUVAGE 1891 p. 508, pl. 49 B, fig. 6.

?*Siphostoma Yoshi* SNYDER 1909 p. 597. — SNYDER 1912a p. 407 (s. descr.), pl. 51, fig. 3.

Ann. (17—18) + (32—34), Ann. subd. (4—5) + (8—9), D. 51—60, A. 4, C. 8—9, klein, P. 17—19. Op. ungekielt, mit feinen radiären Furchen. R. gleich postorbit. Kl.

Einfarbig braun. Gut konservierte ♀ auf den Rumpfseiten mit ca. 10 weißen, oft anastomosierenden Längsstreifen von der Breite ihrer Abstände. (Die von BLEEKER für *Syngnathus budi* beschriebene dunkle Ringelung beruht auf Austrocknen des Exemplars).

Untersucht: 5 ♂, 9 ♀, 1 iuv. Tl. bis 146 mm; brutreife ♂ 120 bis 133 mm. Hierunter die Originalexemplare von *Syngnathus liaspis* BLEEK. (Mus. Brit. 67. 11. 28. 349, 1 regen. ♀, Ann. 17 + 25, C. ca. 7, 142 mm) und von *Syngnathus budi* BLEEK. (Mus. Brit. 67. 11. 28. 349).

Vorkommen: Madagaskar, Java, Celebes, Buru, Philippinen, ?Japan (SNYDER). Süßwasser.

SNYDERs Beschreibung des „*Siphostoma Yoshi*" von 1909 und seine Abbildung desselben von 1912 gleich unklar. Beide zusammen ergeben die Diagnose: Ann. 18 + 31, Ann. subd. 4 + 7, D. 48, Op. ungekielt, Crista med. t. und Crista inf. c. kontinuierlich, welche ich auf *Coelonotus liaspis* beziehen möchte.

9. Belonichthys Peters 1868.

Synonym:

Belonichthys PETERS 1868 p. 108. — PETERS 1869a p. 147. — DUMÉRIL 1870 p. 587. — DUNCKER 1912 p. 230.

Hemithylacus DUMÉRIL 1870 p. 599 part.

Doryichthys GÜNTHER 1870 p. 179 part.

Brutorgan abdominal, mit seitlichen, ventralwärts konvergierenden Schutzplatten, die wahrscheinlich jederseits an ihren distalen Enden durch

eine longitudinale Hautfalte verbunden sind. Eier in Waben der Bauchhaut isoliert, von den Schutzplatten überdeckt. — Cristae sup. t. und c. diskontinuierlich. Cristae inf. t. und c. diskontinuierlich. Cristae med. t. und Cristae inf. c. kontinuierlich. Alle Körperkanten glatt, gerundet. D., A., C. und P. vorhanden. D. lang, überwiegend rumpfständig. A. hinter der Mitte der Tl. Op. ungekielt. Scutella und L. lat. vorhanden. Schwanz annähernd so lang wie der Rumpf. 1 Scutum praenuchale, 2 Scuta nuchalia.

1 Sp. — Aus Süßwasser.

Verbreitung: Indo-pazifisch.

1. Belonichthys fluviatilis (Peters 1852).

Synonym:

Syngnathus fluviatilis PETERS 1852 p. 685. — (nec BLEEKER 1853!).
Syngnathus zambezensis PETERS 1855b p. 465.
Belonichthys zambezensis PETERS 1868 p. 109, pl. 20, fig. 5. — DUMÉRIL 1870 p. 587. — PETERS 1881 p. 108.
Syngnathus mento BLEEKER 1856 p. 75. — DUMÉRIL 1870 p. 571.
Doryichthys mento GÜNTHER 1870 p. 181.
Hemithylacus Rocaberti DUMÉRIL 1870 p. 600.

Ann. 19 + (23—24; BLEEKER: —26), Ann. subd. (11—12) + 4 (DUMÉRIL: + 5). D. 64—68, A. 4, C. 9, P. 17—20. Op. ungekielt, mit sehr feinen radiären Furchen. R. kaum kürzer als postorbit. Kl. Die letzten Schwanzringe bedeutend kürzer als die vorderen.

Einfarbig braun; Op. von BLEEKERs Originalexemplar schwarz punktiert.

Untersucht: 1 ♂, 3 ♀, 1 iuv. Tl. bis 188 mm; ♂ 130 mm. Hierunter die Originalexemplare von *Belonichthys zambezensis* PET. (Mus. Berlin Nr. 6233, 1 ♂, 1 ♀, Zambezi, Tette; ♂ regeneriert: Ann. 19 + 18, C. 6) und von *Syngnathus mento* BLEEK. (Mus. Brit. 67. 11. 28. 351, 1 läd. iuv., 58 + x mm).

Vorkommen: Ostafrika, Madagaskar, Celebes, Philippinen. — Süßwasser.

PETERS' Notiz (1881) betr. Differenzen zwischen *B. zambezensis* und *B. mento* beruht auf ungleicher Zählungsweise[1]) der Rumpfringe; die Originalexemplare haben beide 19 Rumpfringe.

10. Choeroichthys Kaup 1856.

Synonym:

Choeroichthys KAUP 1856 p. 55. — DUMÉRIL 1870 p. 587. — DUNCKER 1909 p. 234. — DUNCKER 1912 p. 231.
Doryichthys GÜNTHER 1870 p. 179 part. — GÜNTHER 1910 p. 432 part.

[1]) PETERS pflegte seit 1855 stets den Schulterring als 2 Rumpfringe zu zählen.

Brutorgan abdominal, mit seitlichen, ventralwärts divergierenden Schutzplatten und breiten seitlichen, vorn und hinten konvergierenden, zeitweilig median verklebenden Deckfalten. Eier groß, in Waben der Bauchhaut isoliert, während ihrer Entwicklung völlig abgeschlossen. — Cristae sup. t. und c. kontinuierlich. Cristae inf. t. und c. diskontinuierlich. Cristae med. t. und Cristae inf. c. kontinuierlich. Alle Körperkanten deutlich, sehr fein gesägt oder gekörnelt, auf den Ringgrenzen eingekerbt. Op. mit vollständigem Längskiel und radiären Leisten. R. ziemlich kurz. mit niedrigem, feingekörnten dorsalen Kiel. D., A., C. und P. vorhanden. D. überwiegend rumpfständig. A. hinter der Mitte der Tl. C. klein. Gestalt gedrungen. Körpergröße gering. Scutella vorhanden, groß; Lin. lat. fehlend. Schwanzringe zahlreicher als Rumpfringe. 1 Scutum praenuchale, 2 Scuta nuchalia.

2 Sp. — Marin.

Verbreitung: Indo-pazifisch. — Auf Korallengrund.

1. **Choeroichthys sculptus (Günther 1870).**

Synonym:

Doryichthys sculptus GÜNTHER 1870 p. 185. — GÜNTHER 1910 p. 433, pl. 167, fig. A, A'.
Doryrhamphus Macgregori JORDAN & RICHARDSON 1908 p. 246, fig. 7.
Microphis ocellatus SNYDER 1909 p. 598. — SNYDER 1912 b p. 495 (s. descr.), pl. 63, fig. 1.

Ann. 19 + (21—24), Ann. subd. (5—7) + 2, D. 26—35, A. 3—4, C. 9—10, klein, P. 18—21. Die oberen und unteren seitlichen Zwischenschilder des Rumpfs, sowie die seitlichen und die ventralen Zwischenschilder des Schwanzes länger als die von ihnen freigelassene Ringregion und mit longitudinalem Kiel; so entsteht der Eindruck, als sei die normale Zahl der Cristae um 4 am Rumpf und um 3 am Schwanz vermehrt. Die Kiele der einzelnen Ringschilder gekörnelt oder fein gesägt, deutlich von einander abgesetzt. Op. mit vollständigem Längskiel und 1—3 dorsalen sowie 6—8 ventralen radiären Leisten. R. etwas aufgebogen, gleich oder ein wenig länger als die postorbitale Kl., mit glatten Kielen.

Färbung sehr variabel. Entweder einfarbig dunkelbraun; oder auf dunkelbraunem Grund mit größeren hellen paarigen dorsalen Flecken auf den Cristae sup. jedes 3.—5. Ringes und je einem kleinen weißen Fleck auf der Mitte der dorsalen und der ventralen Flügel der Scuta med. t.; oder auf gelblichgrauem Grund mit großen rundlichen schwarzbraunen Flecken auf den Körperseiten, dem Abdomen, den Op. und der Ventralseite des R. Bisweilen jederseits ein dunkler Längsstreif von der Schnauzenspitze durch das Auge zum Dorsalrand des Op.

Untersucht: 2 ♂, 4 ♀. Tl. bis 61 mm; brutreife ♂ 51—61 mm. Hierunter das Originalexemplar von *Doryichthys sculptus* GÜNTH. (Mus. Brit. 58. 12. 27. 106—107, 1 ♂, 1 ♀, Fidschiinseln).

Vorkommen: Ostafrika, Abessinien (Mus. Calcutta); Philippinen, Calayan (JORDAN & RICHARDSON); Japan, Okinava und Tanegashima (SNYDER); Neu-Hebriden, Fidschiinseln, Gesellschaftsinseln (Mus. Brit.).

SNYDER wählt als „type" seines *Microphis ocellatus* ein offenbar regeneriertes oder lädiertes ♂ mit 18 Ann. c. (C. ?), während seine beiden übrigen (♀) Exemplare deren 21 und 22 aufweisen!

2. Choeroichthys Valencienni Kaup 1856.

An *Ch. brachysoma* (BLEEKER 1855)?

Synonym:

? *Syngnathus brachysoma* BLEEKER 1855b p. 327 (23 sep.)

Choeroichthys brachysoma DUMÉRIL 1870 p. 588.

Choeroichthys Valencienni KAUP 1856 p. 55, pl. 3, fig. 6. — DUNCKER 1909 p. 235.

Doryichthys Valencienni GÜNTHER 1870 p. 187.

Doryichthys serialis GÜNTHER 1884 p. 30, pl. 3, fig. B.

Ann. (14—15) + (18—19), Ann. subd. 4 + 1, D. 21—24, A. 4, C. 9—11, klein, P. 20—21. Scutella groß, ungekielt. Alle Körperkanten deutlich, kaum gesägt, nur bei iuv. eingekerbt. Op. mit vollständigem Längskiel und zahlreichen radiären Leisten. R. etwas länger als die übrige Kl., mit glatten Kielen. Scutella klein, ungekielt.

Braun. Jederseits am Rumpf zwei Reihen schwarzer Flecken dorsal und ventral zur Crista med. t. (je einer derselben auf der dorsalen und der ventralen Grenze der Sc. med. t.). Jederseits ein schwarzer Längsstreif von der Schnauzenspitze durch das Auge zum Op.

Untersucht: 5 ♀. Tl. bis 59 mm. Hierunter die Originalexempl. von *Doryichthys serialis* GÜNTH. (Mus. Brit. 81. 10. 12. 29, 82, 2 ♀, Port Molle).

Vorkommen: Mauritius (Mus. Hamburg), Bourbon (KAUP), ? Batuarchipel, Westsumatra (BLEEKER), Nordostaustralien: Cape York (Mus. Hamburg) und Port Molle, Queensland (Mus. Brit.).

BLEEKERs Beschreibung seines *Syngnathus brachysoma* (1 ♂) lautet: Ann. 17 + 18, Ann. subd. 6÷1 (!), D. 20, A. 3—4, P. 22—23, B. i. abdominal, mit Schutzplatten und Deckfalten, Tl. 52 mm. Die ausschließlich rumpfständige D. würde unter allen bekannten Syngnathiden einzig dastehen. Nimmt man an, BLEEKER habe als Rumpfringe nicht nur die vor der A. belegenen, sondern alle im Bereich der Cr. inf. t. befindlichen Ringe gezählt, von denen die beiden letzten bereits Schwanzringe sind, so ändert sich die Formel der Ringzahlen in obiger Beschreibung auf Ann. 15 + 20, Ann. subd. 4 + 1, und die schon von DUMÉRIL angenommene Identität von *Ch. Valencienni* und *Ch. brachysoma* wäre bestätigt.

In einer späteren listenmäßigen Zusammenstellung der ichthyologischen Fauna der Insel Mauritius (Verh. K. Ak. Wet. Amsterdam Bd. 18, p. 16, 1879) führt BLEEKER selbst die Bezeichnungen *Ch. brachysoma* und *Ch. Valencienni* als synonym an.

11. Doryrhamphus Kaup 1856.

Synonym:

Doryrhamphus Kaup 1856 p. 54. — Duméril 1870 p. 585. — Jordan & Evermann 1896 p. 773 part. — Jordan & Evermann 1905 p. 120 part. — Duncker 1912 p. 231.

Doryichthys Günther 1870 p. 179 part. — Günther 1910 p. 432 part.

Brutorgan abdominal, ohne Schutzplatten, mit breiten seitlichen, zeitweilig median verklebenden Deckfalten. Eier groß, in Waben der Bauchhaut isoliert, während ihrer Entwicklung völlig abgeschlossen. — Cristae sup. t. und c. diskontinuierlich. Cristae inf. t. und c. diskontinuierlich. Cristae med. t. und Cristae inf. c. kontinuierlich. Alle Körperkanten deutlich. Kiele der einzelnen Ringschilder glatt, nach hinten in einen freien Stachel endend. Op. mit vollständigem Längskiel und radiären Leisten. R. kurz, mit hohem, grobgesägten dorsalen Kiel. D., A., C. und P. vorhanden. D. überwiegend rumpfständig. A. hinter der Mitte der Tl. C. auffallend groß. Gestalt gedrungen; Körpergröße gering. Scutella vorhanden, groß; Lin. lat. fehlend. Rumpfringe zahlreicher als Schwanzringe.

2 Sp. — Marin.

Verbreitung: Indo-pazifisch; (Kalifornien?). — Auf Korallengrund.

1. Doryrhamphus melanopleura (Bleeker 1858).

Synonym:

Doryrhamphus excisus Kaup 1856 p. 54, pl. 3, fig. 5, part. — Duméril 1870 p. 586. — Weber 1913 p. 117.

Doryichthys excisus Günther 1870 p. 186 part. (cop. Kaup).

Syngnathus melanopleura Bleeker 1858 p. 464.

Doryichthys pleurotaenia Günther 1880 p. 62, pl. 26, fig. D. — Günther 1910 p. 434.

Doryrhamphus pleurotaenia Jordan & Evermann 1905 p. 121, fig. 37 (cop. Günther).

Microphis extensus Snyder 1911 p. 525. — Snyder 1912b p. 495 (s. descr.), pl. 62, fig. 2.

Ann. (16—18) + (13—15), Ann. subd. (4—6) + (2—4), D. 23—25, A 4, C. 10, auffällig groß, gerundet, P. 19—22. Körperkanten, zumal am Schwanze, stachlig. Op. mit vollständigem Längskiel und 4—5 ventralen radiären Leisten. R. etwas aufgebogen, kurz, kaum länger als die postorbit. Kl., mit hohem, grobgesägten (stachligen) dorsalen Kiel.

Bräunlichgrau; Crista abd., sowie jederseits ein Längsstreif von der Schnauzenspitze durch das Auge über die Kiemenöffnung und das dorsale Ende der P.-Basis, am Rumpf zwischen der Crista sup. t. und der Crista med. t., am Schwanz zwischen den Cristae sup. und inf. c. verlaufend und bis zum Hinterrand der C. reichend, schwärzlich; dieser Längsstreif erweitert sich blattartig auf der hinteren Hälfte der durchscheinenden C.

Untersucht: 3 ♀, 5 iuv. Tl. bis 63 mm. Hierunter das Originalexemplar von *Doryichthys pleurotaenia* GÜNTH. (Mus. Brit. 79. 5. 14. 587, ♀, Honolulu).

Vorkommen: Mauritius (Mus. Berlin); Cocos Isld., Nova Selma (BLEEKER); Timor (WEBER); Japan, Naha und Okinava (SNYDER); Neuguinea, Nordostküste (Mus. Hamburg); Fidschiinseln (Mus. Brit.); Hawaii (JORDAN & EVERMANN); Honolulu (Mus. Brit.).

2. Doryrhamphus excisus Kaup 1856.

Synonym:

Doryrhamphus excisus KAUP 1856 p. 54, pl. 3, fig. 5 part.
Doryichthys excisus GÜNTHER 1870 p. 186 part. (cop. KAUP).

Ann. 16 + (11—12), Ann. subd. (4—5) + 2, D. 19—21, A. 4, C. 10, groß, P. 20. Körperkanten, zumal am Schwanz, stachlig. Op. mit vollständigem Längskiel und 3—4 ventralen radiären Leisten. R. kurz, gleich der postorbit. Kl., mit grobgesägtem dorsalen Kiel.

Braun; Rücken nicht heller als die Seiten. C. mit braunem, hinten gegabelten Längsband auf hellem Grund.

Untersucht: 2 ♂, 3 ♀. Tl. bis 32 mm; brutreife ♂ 23—27 mm. Originalexemplare von *Doryrhamphus excisus* KP. (Mus. Berlin Nr. 4386).

Vorkommen: Rotes Meer, Massaua; HEMPRICH und EHRENBERG leg.

Kleinste bekannte Art der Familie. — KAUPs Beschreibung umfaßt offenbar diese und die vorige Art, deren Trennung mir nach den vorliegenden Befunden notwendig erscheint. Da die erste unter verschiedenen Namen wiederholt beschrieben worden, die zweite aber in der Literatur nur unter KAUPs Namen eingeführt ist, halte ich es für richtig, den letzteren für diese Art beizubehalten, die vorige aber durch BLEEKERs nächstjüngeren Namen zu bezeichnen.

Species dubia.

a) Doryrhamphus californiensis Gill 1863.

Synonym:

Doryrhamphus californiensis GILL 1863 p. 284. — DUMÉRIL 1870 p. 586. — JORDAN & EVERMANN 1896 p. 773.
Doryichthys californiensis GÜNTHER 1870 p. 186.

Ann. 19 + 16, Ann. subd. 4 + 3, D. 25, A. 3, C. 44 (! GILL; 11?), P. 20. Op. ?. R. gleich übriger Kl., mit gesägtem dorsalen Kiel. C. so lang wie R.

Einfarbig gelbbraun; jederseits ein schwarzer Längsstreif von der Schnauzenspitze zum dorsalen Ende der P.-Basis.

Nicht gesehen. — GILLs einziges Exemplar, ein ♀ von unbekannter Länge, ist verloren, und die Art bisher nicht wieder gefunden.

Vorkommen: Cape St. Lucas, Californien.

Der Fundort entspricht nicht der Verbreitung der *Doryrhamphina*. Vielleicht ein *D. melanopleura* BLEEK. anderweitiger Herkunft?

B. Urophori.

Brutorgan subkaudal.

IV. Solenognathina.

Brutorgan subkaudal, ohne Schutzplatten oder Deckfalten. Eier in offenen Hautwaben isoliert, unbedeckt. — D., A. und P. vorhanden, C. fehlend; Schwanzende kräftig, nicht fadenförmig. Scutella vorhanden oder fehlend; Lin. lat. fehlend. 2 Sc. nuchalia; Sc. praenuchale vorhanden oder fehlend.

Übersicht der Gattungen.

I. Scutella vorhanden. Kopf in der Längsachse des Körpers. D.-Basis nicht erhöht . . . . 12. *Solenognathus* SWAINS.

II. Scutella fehlend. Kopf winklig zur Längsachse des Körpers. D.-Basis erhöht . . . . 13. *Phyllopteryx* KP.

Marin.

Das Genus *Haliichthys* GRAY 1859, das ich in meiner Arbeit von 1912 irrtümlich zu dieser Unterfamilie gerechnet habe, besitzt ein subkaudales Brutorgan ohne Schutzplatten, mit breiten, seitlichen, hinter der A. beginnenden, nach hinten konvergierenden, zeitweilig median verklebenden Deckfalten und gehört somit zu den *Syngnathina*, unter denen es den *Hippocampina* am nächsten steht (Gen. 27).

12. Solenognathus Swainson 1839.

Synonym:

Syngnathus part. LINNÉ 1758 p. 336. — LINNÉ 1766 p. 416. — LINNÉ-GMELIN 1788 p. 1453. — BLOCH-SCHNEIDER 1801 p. 514. — LACÉPÈDE 1803 p. 131. — SHAW 1804 p. 451.

Solenognathus SWAINSON 1839. — KAUP 1856 p. 19. — DUMÉRIL 1870 p. 529. — GÜNTHER 1870 p. 195. — HUTTON 1872 p. 69. — MACLEAY 1882 p. 300. — DUNCKER 1909 p. 235. — DUNCKER 1912 p. 231.

Brutorgan subkaudal, ohne Schutzplatten oder Deckfalten, die (überhäutete) Fläche ventral zu den mittleren subdorsalen Seitenkanten einnehmend. Eier groß, in offenen Hautwaben isoliert, unbedeckt. — Cristae

sup. t. und c. diskontinuierlich. Cristae inf. t. und c. kontinuierlich. Cristae med. t. und Cristae sup. c. in der Regel kontinuierlich, ausnahmsweise subkontinuierlich. D., A. und P. vorhanden, C. fehlend; Schwanz ventralwärts einrollbar (Greifschwanz). D.-Basis nicht erhöht. Kopf in der Längsachse des Körpers. Körperkanten rauh, doch ohne größere Stacheln. Scutella vorhanden; Lin. lat. fehlend. 2 Sc. nuchalia; Sc. praenuchale vorhanden oder fehlend.

5 Sp. — Marin. Anscheinend in tieferem Wasser lebend.

Verbreitung: China, Amboina, Australien, Neuseeland.

1. Solenognathus Hardwickei (Gray 1832).

Synonym:

? *Syngnathus barbarus* LINNÉ 1758 p. 337. — LINNÉ 1766 p. 417. — LINNÉ-GMÉLIN 1788 p. 1457. — LACÉPÈDE 1803 p. 165. — SHAW 1804 p. 455. — LACÉPÈDE 1835 p. 140.

Syngnathus Hardwickei GRAY 1832 pl. 89 (Pisc. pl. 6), fig. 3.

Solenognathus Hardwickei SWAINSON 1839. — KAUP 1856 p. 20. — DUMÉRIL 1870 p. 530. — GÜNTHER 1870 p. 195 part. — MACLEAY 1882 p. 300 part. — DUNCKER 1909 p. 235[1]).

Solenognathus polyprion BLEEKER 1853b p. 25.

Solenognathus polyprion DUMÉRIL 1870 p. 529.

Solenognathus asperrimus PHILIPPI 1896 p. 384.

Ann. (24—26) + (55—58), Ann. subd. (÷ 1—)0 + (11—12), D. 39—48, A. 4—6, P. 22—25. Cristae med. t. und Cristae sup. c. kontinuierlich in 12 von 13 Fällen; nur bei einem Exemplar (Mus. Lübeck Nr. 177) unvollständige Unterbrechung der mittleren subdorsalen Seitenkanten zwischen letztem Rumpf- und erstem Schwanzring. Praenuchale vorhanden, einheitlich. Dorsalfläche mehr oder weniger konkav; dorsale Scutella konisch, mit stumpfer, zentraler Spitze und 8—10 radiären Leisten. Op. mit feinen radiären Leisten. R. lang, $^{3}/_{2}$—$^{11}/_{6}$ der übrigen Kl. Abdomen mäßig sagittal vertieft, gegen die Schwanzwurzel verjüngt. Interorbitalraum konkav, schmäler als der Orbitaldurchmesser. Hintere Hälfte des Supraorbitalrandes mit einer Gruppe größerer Stacheln. Ein medianer Dorn unmittelbar vor den Narinen.

Gelbbraun; je ein dunkles Fleckchen auf den Ringgrenzen der Cristae sup. t.

Untersucht: 13 ♀. Tl. bis 439 mm.

Vorkommen: China.

Die nicht mit Sicherheit erkennbare Art *Syngnathus barbarus* der älteren Autoren ist charakterisiert: „D. und P. vorhanden, A. und C. fehlend, D. 43, P. 22, Körper sechskantig“ und vielleicht auf *Solenognathus Hardwickei* zu beziehen.

---

[1]) Beschreibung nach chinesischen Exemplaren; nicht zur Fauna Australiens gehörig.

2. Solenognathus spinosissimus Günther 1870.

Synonym:

Solenognathus spinosissimus GÜNTHER 1870 p. 195. — HUTTON 1872 p. 69. — MACLEAY 1882 p. 301. — JOHNSTON 1883 p. 134. — WAITE 1895 p. 222, pl. 17, fig. 5, 8. — WAITE 1899 p. 61, fig. 5. — DUNCKER 1909 p. 235. — MCCULLOCH 1911 p. 27.

Solenognathus fasciatus GÜNTHER 1880 p. 30, pl. 14, fig. B. — MACLEAY 1884 p. 61. — WAITE 1895 p. 220 u. 227, pl. 17, fig. 6, 9. — MCCULLOCH 1911 p. 27.

Ann. (25—26) + (54—57), Ann. subd. ÷ 1(—0) + (11—12), D. 34—41, A. 4—5, P. 22—25, B. i. 13—16. Cristae med. t. und Cristae sup. c. kontinuierlich. Körperkanten stachlich. Praenuchale durch mehrere sich nicht berührende kleine Schildchen vertreten. Dorsalfläche konvex; dorsale Scutella mit longitudinalen, gesägten, kammartigen Kielen, die vorderen des Rumpfs rundlich, die übrigen, besonders die kaudalen, mehr und mehr elliptisch. Op. mit in radiären Reihen geordneten Stachelchen. R. kürzer als bei der vorigen Art, $^{5}/_{4}$—$^{3}/_{2}$ der übrigen Kl. Rumpf, zumal bei ♀, etwa vom 10. Ring ab stark sagittal vertieft; Abdomen am After stufenartig gegen den Schwanz abgesetzt. Interorbitalraum konkav, schmäler als der Orbitaldurchmesser. Supraorbitalrand seiner ganzen Länge nach mit gleichmäßigen feinen Stacheln besetzt. Vor den Narinen kein medianer Stachel. Cristae lat. subd. beim ♂ nicht verbreitert; die Ventralfläche des Schwanzes auf den vorderen 11 Ringen zwischen jenen, von dort ab bis zum 15. oder 16. zwischen den Cristae inf. c. weich überhäutet (Brutorgan).

Gelblichbraun. Dorsalfläche des Rumpfs mit 6—7 dunklen Querbinden von der Breite eines Ringes, die erste auf dem zweiten, die letzte auf dem 21., 22. oder 23. Rumpfring, schmäler als die Zwischenräume zwischen ihnen. Die letzten 3 Rumpfringe ventral zu den Cristae med. t. schwärzlich.

Untersucht: 1 ♂, 8 ♀. Tl. bis 385 mm; ♂ 325 mm. Hierunter die Originalexemplare von *Solenognathus spinosissimus* GÜNTH. (Mus. Brit. 60. 11. 29. 55—56, 1 ♂, 1 ♀, Tasmanien, Dr. MILLIGAN ded.) und von *S. fasciatus* GÜNTH. (Mus. Brit. 79. 5. 14. 462, 1 ♀, off Twofold Bay, 120 fathoms, Challenger Exp.).

Vorkommen: Südaustralien, Tasmanien, Neuseeland.

3. Solenognathus Güntheri n. sp.

Synonym:

Solenognathus Hardwickei GÜNTHER 1870 p. 195 part. — MACLEAY 1882 p. 300 part. — WAITE 1895 p. 221, pl. 17, fig. 2—4, 7.

Ann. 24 + 53, Ann. subd. 0 + 11, D. 42, A. ?, P. ? Cristae med. t. und Cristae sup. c. kontinuierlich. Praenuchale vorhanden, einheitlich. Dorsalfläche eben, weder konkav noch konvex; dorsale Scutella konisch.

mit zentraler, unscharfer Spitze und zahlreichen (12—16) radiären Leisten. Op. mit feinen radiären Leisten. R. 1,7 mal so lang wie die übrige Kl. Abdomen mäßig sagittal vertieft, gegen die Schwanzwurzel verjüngt. Interorbitalraum breiter als der Orbitaldurchmesser, flach, nicht konkav. Kein medianer Dorn vor den Narinen. Nach WAITE (fig. 2—4) beim ♂ die mittleren subdorsalen Seitenkanten bis zum ca. 15. Schwanzring stark verbreitert, die Ventralfläche des Schwanzes begrenzend; die Cristae inf. c. hier flach und überhäutet (Brutorgan). Beim ♀ die Ventralfläche des Schwanzes in ihrer ganzen Länge durch die Cristae inf. c. begrenzt.

Einfarbig gelblich (ausgeblichenes, getrocknetes Exemplar).

Untersucht: 1 ♀, zwischen 46 und 47 cm lang (Brit. Mus. 44. 2. 15. 76; GÜNTHER 1870 p. 195, specim. d).

Vorkommen: Westaustralien, Houtmans Abrolhos (Mus. Brit.); Südaustralien, Port Jackson und Maroubra Bay (WAITE 1895).

Im Habitus dem *S. Hardwickei* GRAY weit ähnlicher, als dem *S. spinosissimus* GÜNTH., doch nicht mit jenem identisch. WAITEs Beschreibung beziehe ich auf die vorliegende Art.

4. Solenognathus robustus McCulloch 1911 p. 28, pl. 9, fig. 2.

Ann. 26 + 50, Ann. subd. 10, D. 34, P. 24—25. Cristae med. t. und Cristae sup. c. kontinuierlich. Dorsalfläche stark konvex. Scutella mit Längskiel, besonders die dorsalen und ventralen. R. 1,7 mal so lang wie die übrige Kl. Kopf und Scapularregion mit feinen Stacheln bedeckt, die auf dem Op. in radiären Reihen geordnet sind; anscheinend (fig.) kein medianer Dorn vor den Narinen. Die letzten 30 Schwanzringe „with fleshy excrescences on their inferior surfaces". Gestalt gedrungen, Schwanz auffällig kurz und kräftig (fig.). Tl. 300 mm.

Nicht gesehen.

Vorkommen: Südaustralien, bei Flinders Island in 37 Faden Tiefe (1 Exemplar).

5. Solenognathus lettiensis Bleeker 1860.

BLEEKER 1860b p. 3. — DUMÉRIL 1870 p. 530. — GÜNTHER 1870 p. 516.

Ann. (22—23) + (50—51), Ann. subd. 0 + 10, D. 35—36, A. 4, P. 26—27. Cristae med. t. und Cristae sup. c. kontinuierlich. R. mehr als doppelt so lang wie die postorbitale Kl. Op. mit gesägten radiären Leisten. Schwanz ungefähr so lang wie der Rumpf. Ein medianer Dorn vor den Narinen. Tl. 312 mm.

„Scutis linea dorsali singulis macula fusca" (BLEEKER).

Nicht gesehen.

Vorkommen: Amboina, Letti.

13. Phyllopteryx Kaup 1856.

Synonym:

Syngnathus part. SHAW 1804 p. 451.

Phyllopteryx KAUP 1856 p. 20. — DUMÉRIL 1870 p. 532. — CASTELNAU 1872 p. 198. — DUNCKER 1909 p. 236. — DUNCKER 1912 p. 232.

Phyllopteryx part. GÜNTHER 1870 p. 196. — MACLEAY 1882 p. 301.

Brutorgan subkaudal, ohne Schutzplatten oder Deckfalten, die (überhäuteten) Lateral- und Ventralflächen der vorderen Schwanzregion einnehmend. Eier groß, in flachen offenen Hautwaben unvollständig isoliert, unbedeckt. — Cristae sup. t. und c. diskontinuierlich. D., A. und P. vorhanden, C. fehlend; Schwanz gerade auslaufend, kein eigentlicher Greifschwanz. D.-Basis erhöht. Rumpf sagittal vertieft, stark seitlich komprimiert. Kopf winklig zur Längsachse des Körpers gestellt. Ringschilder mit langen, schmalen, zugespitzten Flügeln und verkürztem Kiel, dessen Mitte oft stachelartig ausgezogen ist. Scutella und Lin. lat. fehlend. 2 Sc. nuchalia; Sc. praenuchale fehlend.

2 Sp. — Marin.

Verbreitung: Südaustralien, Tasmanien.

1. Phyllopteryx foliatus (Shaw 1804).

Synonym:

Syngnathus foliatus SHAW 1804 p. 456, pl. 180.

Phyllopteryx foliatus KAUP 1856 p. 21. — GÜNTHER 1865 p. 327 (s. descr.), pl. 14. — DUMÉRIL 1870 p. 532. — GÜNTHER 1870 p. 196. — CASTELNAU 1872 p. 198. — MACLEAY 1882 p. 301. — JOHNSTON 1883 p. 131. — DUNCKER 1909 p. 236.

Syngnathus taeniopterus LACÉPÈDE 1835 (s. descr.) pl. 43, fig. 4.

Phyllopteryx elongatus CASTELNAU 1872 p. 243. — CASTELNAU 1873 p. 76. — MACLEAY 1882 p. 303.

Ann. (17—18) + (32—37), Ann. subd. (1—2) + (5—7), D. 27—36, A. 4, P. 20—24, B. i. 19—21. Cristae inf. t. und c. diskontinuierlich. Cristae med. t. und Cristae inf. c. kontinuierlich. Cristae sup. c. nach vorn bis auf den vor- oder den drittletzten Rumpfring reichend. Große Stacheln mit unverzweigten blattförmigen Hautanhängen befinden sich je einer median auf dem Hinterhaupt und dem zweiten Sc. nuchale, je ein Paar auf den Cristae sup. des 11. Rumpf-, des 9.—11. und des 15. oder 16. Schwanzrings; hinter diesen noch einige unpaare (einseitige); ein weiteres Paar auf den Cristae inf. des 7. oder 8. Rumpfrings (Bauchflossen vortäuschend). Je ein Paar kleinerer gedrungener Stacheln ohne Hautanhänge auf den Cristae inf. des dritt- oder des vorletzten Rumpfrings und auf den Cristae sup. des letzten Rumpf- oder des ersten Schwanzrings. Cristae med. t. mit je einem kleinem hakenförmigen Stachel auf

jedem Ring. Crista abd. ohne Stacheln. Op. mit feinen, etwas rauhen radiären Leisten. R. nahezu gleich der doppelten übrigen Kl., ohne Hautanhänge. Supraorbitalrand jederseits mit 2 hintereinander liegenden rückwärtsgebogenen Stacheln. Brutorgan die gesamte Fläche ventral zu den Cristae sup. c. einnehmend, überhäutet, zur Brutzeit mit sehr flachen Waben. Eier von ca. 3 mm Durchmesser.

Braun. Kopf, Rumpfseiten und Rückenfläche des Schwanzes mit dicht gedrängt stehenden weißlichen Fleckchen. Die vorderen 8—9 Rumpfringe mit je einem silbrigen, dunkelgesäumten oder schwärzlichen Querband zwischen den Cristae med. und den Cristae inf. t. jederseits auf der Ringmitte. Hautanhänge der großen Körperstacheln braun mit schwarzem Rand. Praeanalstacheln dunkelbraun.

Untersucht: 2 ♂, 10 ♀, 2 iuv. Tl. bis ca. 400 mm; brutreife ♂ ca. 380 mm.

Vorkommen: Südaustralien, Tasmanien.

2. Phyllopteryx eques Günther 1865.

Günther 1865 p. 327, pl. 15. — Duméril 1870 p. 533. — Günther 1870 p. 197. — Macleay 1882 p. 302. — Duncker 1909 p. 237.

Ann. 18 + 40, Ann. subd. (0—1) + (11—12), D. 36—37, A. 4, P. 19—20. Cristae inf. t. und c. kontinuierlich. Cristae med. t. und Cristae sup. c. kontinuierlich. Op. mit glatten feinen radiären Leisten. R. gleich $^6/_5$ der übrigen Kl., mit einem Paar sehr kleiner, wenig verzweigter Hautanhänge am Kinn und einem zweiten sehr viel größerer, stark verzweigter an der Ventralseite, eben hinter der Mitte seiner Länge; unmittelbar hinter diesen zwei kurze Dörnchen nahe seiner Rückenfirst. Ein annähernd quadratischer, hoher, nach vorn frei überhängender scharfer medianer Knochenkamm auf der vorderen Interorbitalregion; dicht dahinter ein medianer scharfer Stachel. Je ein nach hinten und auswärts gerichteter Stachel am Supraorbitalrand. Median auf dem Occiput eine knöcherne konische Erhebung, in einen nach vorn und einen nach hinten gerichteten Stachel auslaufend, der vordere mit drei, der hintere mit einem langen, gelappten und verzweigten Hautanhang. Seitlich daneben je ein kleiner rückwärts gerichteter Dorn vor der Kiemenöffnung. Nuchalia mit einer gemeinschaftlichen hohen, stark komprimierten, medianen Crista, die vorn durch einen kürzeren, hinten durch einen längeren und frei nach hinten ragenden Dorn begrenzt ist; der letztere mit 2 kurzen Spitzen und einem großen gelappten und verzweigten Hautanhang. Je 2 Dornen vor der P.-Basis jederseits. Rumpf seitlich zusammengedrückt, sagittal vertieft, mit zwei tiefen ventralen Einschnürungen zwischen dem 4. und 7. und zwischen dem 10. und 15. Rumpfring. Körperkanten mit 3 Arten von Stacheln: a) Lange

starre, komprimierte, in zwei kurze Spitzen endende, zwischen welch letzteren lange verzweigte und gelappte Hautanhänge wurzeln. Hiervon auf den Cristae sup. t. ein Paar auf dem 11., auf den Cristae inf. t. drei Paare auf dem 3., 8. und 16. Rumpfring; fünf annähernd äquidistante Paare auf den Cristae sup. c. hinter der D. b) Lange, biegsame, stark komprimierte, dolchartig zugespitzte, ohne Hautanhänge, je ein unpaarer auf allen Rumpfringen an der Crista abd., je ein Paar größerer an den Cristae sup. t. auf dem 5., 8. und 15. Rumpfring und je ein Paar kleinerer an den Cristae sup. t. der vorderen 7 Subdorsalringe. c) Kurze, konische, dornartige auf den Cristae med. t., in der Subdorsalregion auf den Cristae sup. c., sowie auf den Cristae sup. und inf. der nicht mit andern Stacheln besetzten Rumpfringe.

Hellbraun. Jederseits am Rumpf schmale silbrige dunkelgesäumte Querbinden zwischen den Cristae sup. und inf., auf jeder Ringmitte eine. Ein weißer Subokularstreif und eine schräge silbrige Binde vom Hinterrand des Auges zum unteren Hinterrand des Op. jederseits. Flossen nicht pigmentiert.

Untersucht: 2 ♀, bis ca. 250 mm lang (Mus. Hamburg Nr. 10295). Hierunter GÜNTHERs getrocknetes und lädiertes Originalexemplar, dessen Schwanzende fehlt (Mus. Brit. 65. 5. 13. 2).

Vorkommen: Südostaustralien, Spencers Gulf, Port Lincoln.

GILL 1896 p. 159 erblickt in der verschiedenen Beschaffenheit der Hautanhänge beider Arten und den nur bei *Ph. eques* vorkommenden tiefen Einkerbungen des Abdomens generische Unterschiede, zu welchen meines Erachtens auch der verschiedene Verlauf der Cristae med. t. und der Cristae inf. bei ihnen zu rechnen wäre. Er schlägt daher die Gattungsbezeichnung *Phycodurus* statt *Phyllopteryx* für *Ph. eques* GÜNTH. vor.

V. Syngnathina.

Brutorgan subkaudal, mit oder ohne seitliche, den verbreiterten Cristae inf. c. entsprechenden Schutzplatten, mit seitlichen, in der Regel breiten und zeitweilig median verklebenden Deckfalten. Eier in Waben der ventralen Schwanzhaut isoliert, in der Regel während ihrer Entwicklung völlig abgeschlossen.

Die Gruppierung der *Syngnathina* erfordert gegenüber meiner Arbeit von 1912 einige Veränderungen. Es lassen sich bei ihnen 3 Untergruppen unterscheiden:

I. Op. mit gerade nach hinten verlaufendem vollständigen oder nur basalen Längskiel. D.-Basis nicht erhöht.

1. Cristae sup. t. und c. diskontinuierlich. — Gen. 14—18: *Corythoichthys, Micrognathus, Syngnathus, Leptonotus, Histiogamphelus.*

2. Cristae sup. t. und c. kontinuierlich. — Gen. 19—23:
Ichthyocampus, Nannocampus, Urocampus, Penetopteryx, Stigmatophora[1]).

II. Op. mit gegen die Kiemenöffnung aufgebogenem, nach hinten konvex gekrümmten Kiel, häufig mit radiären Leisten. D.-Basis erhöht. Cristae sup. t. und c. diskontinuierlich, Cristae inf. t. und c. diskontinuierlich, Cristae med. t. und Cristae inf. c. kontinuierlich. — Gen. 24—27:
Trachyrrhamphus, Yozia, Halicampus, Haliichthys.

Übersicht der Gattungen.

A. Op. mit gerade nach hinten verlaufendem vollständigen oder nur basalen Längskiel. D.-Basis nicht erhöht.

I. Cristae sup. t. und c. diskontinuierlich. 1 Nuchale, 1 Praenuchale. D., A., C. und P. vorhanden.

1. D. überwiegend schwanzständig.

a) R. winklig von der Stirn abgesetzt; Stirn und Augen vorspringend. Brutorgan ohne Schutzplatten, mit schmalen seitlichen, nicht schließenden Deckfalten. Eier in flachen Hautwaben unvollständig isoliert, während ihrer Entwicklung unbedeckt. Cristae inf. t. und c. kontinuierlich.
14. *Corythoichthys* DUNCKER 1909.

b) R. nicht winklig von der Stirn abgesetzt. Brutorgan mit oder ohne Schutzplatten, mit breiten seitlichen, zeitweilig median verklebenden Deckfalten. Eier in tiefen Hautwaben isoliert, während ihrer Entwicklung völlig abgeschlossen.

α. Cristae inf. t. und c. diskontinuierlich. Cristae med. t. und Cristae inf. c. kontinuierlich.
15. *Micrognathus* DUNCKER 1912.

β. Cristae inf. t. und c. kontinuierlich. Cristae med. t. und Cristae inf. c. diskontinuierlich, in der Regel Cristae med. t. und Cristae sup. c. kontinuierlich oder subkontinuierlich.

aa) Rumpfform bei ad. ♂ und ♀ ähnlich. Brutorgan lang, beträchtlich hinter die Subdorsalringe reichend, mit mehr oder minder entwickelten Schutzplatten.
16. *Syngnathus* KAUP 1856.

bb) Rumpfform bei ad. ♂ und ♀ sehr verschieden; Rumpf der ♀ seitlich zusammengedrückt, sagittal auffällig vertieft. Brutorgan kurz, nur wenig hinter die Subdorsalringe reichend, ohne Schutzplatten.
17. *Leptonotus* KAUP 1856.

---

[1]) Die Gattung *Stigmatophora* ist von den übrigen vier, die eine sehr natürliche Gruppe bilden, in vielen Punkten weit getrennt und nimmt überhaupt eine Ausnahmestellung unter den *Syngnathina* ein.

2. D. überwiegend rumpfständig. Cristae inf. t. und c. kontinuierlich .... 18. *Histiogamphelus* McCULLOCH 1914.

II. Cristae sup. t. und c. kontinuierlich.

1. C. vorhanden. 1 Nuchale. 1 Praenuchale.

a) D., meist auch A., vorhanden.

α. D. nahe dem Analring beginnend.

aa) P. vorhanden .... 19. *Ichthyocampus* KAUP 1856.

bb) P. fehlend .... 20. *Nannocampus* GÜNTHER 1870.

β. D. um mehr als ihre Länge hinter dem Analring beginnend. P. vorhanden, klein. 21 ..... *Urocampus* GÜNTHER 1870.

b) D., A. und P. fehlend, C. vorhanden.

22. *Penetopteryx* LUNEL 1881.

2. C. fehlend; Schwanz fadenförmig auslaufend (kein Greifschwanz). 2 Nuchalia, 1 Praenuchale. Rumpf stark niedergedrückt.

23. *Stigmatophora* KAUP 1856.

B. Op. mit gegen die Kiemenöffnung aufgebogenem, nach hinten konvex gekrümmten Kiel und radiären Leisten. Cristae sup. t. und c. diskontinuierlich, Cristae inf. t. und c. diskontinuierlich, Cristae med. t. und Cristae inf. c. kontinuierlich. D., A. und P. vorhanden; D.-Basis erhöht.

I. 2 Nuchalia. 1 Praenuchale. C. vorhanden. rudimentär. Scutella und Lin. lat. vorhanden.

1. R. winklig von der Stirn abgesetzt; Stirn und Augen vorspringend. Brutorgan ohne Schutzplatten, mit mäßig breiten seitlichen, nicht (?) schließenden Deckfalten.

24. *Trachyrrhamphus* KAUP 1856.

2. R. nicht winklig von der Stirn abgesetzt. Brutorgan ohne Schutzplatten, mit breiten seitlichen, zeitweilig median verklebenden Deckfalten .... 25. *Yozia* JORDAN & SNYDER 1902.

II. 1 Nuchale. 1 Praenuchale. Lin. lat. fehlend.

1. C. vorhanden, mäßig entwickelt. Scutella vorhanden. Brutorgan mit mäßig entwickelten Schutzplatten und breiten seitlichen, zeitweilig median verklebenden Deckfalten.

26. *Halicampus* KAUP 1856.

2. C. fehlend. Schwanz ventralwärts ein wenig einrollbar (greifschwanzähnlich). Scutella fehlend. Ringschilder mit langen, schmalen, zugespitzten Flügeln, ihre Kiele verkürzt und in der Mitte stachelartig erhöht. Brutorgan ohne Schutzplatten, mit breiten seitlichen, zeitweilig median verklebenden Deckfalten.

27. *Haliichthys* GRAY 1859.

Marin. — Vereinzelte Spezies von *Syngnathus* und *Ichthyocampus* in Süß- und Brackwasser.

14. Corythoichthys Duncker 1909.

Synonym:

Corythoichthys KAUP 1856 p. 25 part. — KNER 1867 p. 391. — JORDAN & SNYDER 1902 p. 7. — DUNCKER 1909 p. 237. — DUNCKER 1910 p. 28. — DUNCKER 1912 p. 232.

Syngnathus part. DUMÉRIL 1870 p. 543. — GÜNTHER 1870 p. 155. — DAY 1878 p. 677. — MACLEAY 1882 p. 287. — DAY 1889 p. 460. — GÜNTHER 1910 p. 429.

Brutorgan subkaudal, ohne Schutzplatten, mit schmalen seitlichen, hinter der A. beginnenden, nach hinten divergierenden, nicht schließenden Deckfalten. Eier klein, zahlreich, in flachen offenen Hautwaben unvollständig isoliert, unbedeckt. — Cristae sup. t. und c. diskontinuierlich. Cristae inf. t. und c. kontinuierlich. Cristae med. t. und Cristae sup. c. subkontinuierlich. D., A., C. und P. vorhanden. Op. mit vollständigem Längskiel. R. winklig von der Stirn abgesetzt; Stirn und Augen vorspringend. Scutella und Lin. lat. vorhanden. 1 Scutum nuchale, 1 Scutum praenuchale.

3 Sp. — Marin.

Verbreitung: Indo-pazifisch; Ostküste Zentral- und Südamerikas. — Auf Korallengrund.

1. Corythoichthys fasciatus (Gray 1832).

Synonym:

Syngnathus fasciatus GRAY 1832, pl. 89 (Pisc. pl. 6), fig. 2, 2a. — DUMÉRIL 1870 p. 543. — (nec RISSO 1810, nec DEKAY 1842!).

Corythoichthys fasciatus KAUP 1856 p. 25. — KNER 1867 p. 391.

Syngnathus flavofasciatus RÜPPELL 1840 p. 144. — KLUNZINGER 1871 p. 449 (209 sep.). — WEBER 1913 p. 108 (s. descr.), fig. 34.

Syngnathus haematopterus BLEEKER 1851b p. 258. — BLEEKER 1853b p. 20. — GÜNTHER 1910 p. 431, pl. 167, fig. C.

Syngnathus conspicillatus GÜNTHER 1870 p. 174 part. — LUNEL 1881 p. 291. — DAY 1888 p. 808. — DAY 1889 p. 463.

Corythoichthys conspicillatus DUNCKER 1909 p. 237 part. — DUNCKER 1910 p. 29 part. — KENDALL & GOLDSBOROUGH 1911 p. 264.

Ichthyocampus papuensis SAUVAGE 1880 p. 228.

Syngnathus intestinalis RAMSAY 1881 p. 494. — MACLEAY 1882 p. 291. — MCCULLOCH 1911 p. 26.

Corythoichthys isigakius JORDAN & SNYDER 1902 p. 7, pl. 5.

Corythoichthys Waitei JORDAN & SEALE 1906 p. 212, fig. 17.

Corythoichthys elerae EVERMANN & SEALE 1907 p. 57, fig. 2.

? *Syngnathus crenulatus* WEBER 1913 p. 109, fig. 35.

Ann. (15—18) + (33—37), Ann. subd. (0—1) + (5—6), D. 25—32, A. 3—4, C. 9—11, kräftig, P. 14—18, B. i. 10—18. Unterbrechung der mittleren subdorsalen Seitenkanten in der Regel unvollständig zwischen

letztem Rumpf- und erstem Schwanzring, seltener vollständig auf einem dieser beiden Ringe. Op. mit vollständigem Längskiel, etwas aufgetrieben. R. gleich der übrigen Kl., dünn.

Rumpf und Schwanz mit zahlreichen breiten schwärzlichen, aus feinen anastomosierenden Längslinien zusammengesetzten, bis zu den Cristae inf. hinabreichenden Querbinden, die sich auch auf die Deckfalten der B. i. erstrecken. Op. mit zahlreichen feinen schwärzlichen, parallelen Längslinien; diese oft nur dorsal zum Op.-Kiel vorhanden und ventral zu diesem durch ein einziges breiteres dunkles Längsband ersetzt. R. mit schwarzen Punkten und jederseits in seiner hinteren Hälfte ventral mit einem dunklen Längsband, das sich unter der Orbita auf die Ventralfläche des Op. fortsetzt. Kiemenhaut zwischen den Op. schwarz. Die vorderen 2—4 Rumpfringe mit meist paarigen dunklen, manchmal weiß gesäumten Flecken auf der Ventralfläche. Anus des ♂ weiß. Flossen nicht pigmentiert.

Untersucht: 91 ♂, 74 ♀, 14 iuv. Tl. bis 173 mm; brutreife ♂ 89—173 mm.

Vorkommen: Vom Roten Meer und der ostafrikanischen Küste im gesamten indo-pazifischen Tropengebiet bis Samoa auf Korallenriffen.

Syngnathus crenulatus WEB. aus dem Oberflächenplankton bei der Insel Binongka (südöstlich von Celebes) stimmt in den numerischen Merkmalen, dem Op.-Kiel und dem Verlauf der Körperkanten genau mit *Corythoichthys fasciatus* GRAY überein, weicht aber, der Abbildung nach, in der Kopfform ziemlich erheblich von diesem ab. Da es sich bei ersterem um ein junges Exemplar von 59 mm Länge handelt und das R. bei neugeborenen *Corythoichthys* ebenfalls noch nicht winklig gegen die Stirn abgesetzt ist, bezweifle ich einstweilen den spezifischen Wert dieses Unterschiedes.

2. Corythoichthys conspicillatus (Jenyns 1842).

Synonym:

Syngnathus conspicillatus JENYNS 1842 p. 147, pl. 27, fig. 4. — DUMÉRIL 1870 p. 544. — GÜNTHER 1870 p. 174 part. — GÜNTHER 1910 p. 430, pl. 167, fig. B.

Corythoichthys conspicillatus DUNCKER 1909 p. 237 part. — DUNCKER 1910 p. 29 part.

Corythoichthys Sealei JORDAN & SEALE 1906 p. 213, fig. 18.

Ann. 16 + (36—39), Ann. subd. (0—1) + (6—7), D. 31—34, A. 3, C. 10, P. 14—16, B. i. 13—15. Unterbrechung der mittleren subdorsalen Seitenkanten unvollständig zwischen letztem Rumpf- und erstem Schwanzring. Op. mit vollständigem Längskiel, etwas aufgetrieben. R. gleich der postorbitalen Kl., sehr zart.

Färbung der der vorigen Art sehr ähnlich. Querbänderung des Rumpfes nur bis eben über die Cristae med. t. hinabreichend; Flanken auf den dorsalen Flügeln der Scuta inf. t. dunkel (im Leben rötlich) fein punktiert. Jugularflecken weniger ausgeprägt. Anus des ♂ schwarz. D. mit 2—3 dunklen Längslinien. Die bei JORDAN & SEALE 1906 und

bei GÜNTHER 1910 hervorgehobenen Differenzen der Op.-Zeichnung sind nicht konstant; beide Formen derselben finde ich bei *C. fasciatus.*

Untersucht: 4 ♂, 3 ♀. Tl. bis 120 mm; brutreife ♂ 97—117 mm.

Vorkommen: Mikronesien; Paumotuinseln (Mus. Brit.), Tahiti (JENYNS), Samoa (JORDAN & SEALE). Das Hamburger Exemplar von unbekanntem Fundort (Mus. GODEFFROY). Anscheinend nur im pazifischen Gebiet.

Vielleicht nur eine Lokalvarietät der vorigen Art.

3. Corythoichthys albirostris Kaup 1856.

Synonym:

Corythoichthys albirostris KAUP 1856 p. 25. — JORDAN & EVERMANN 1898 p. 2838.
Syngnathus albirostris DUMÉRIL 1870 p. 563. — GÜNTHER 1870 p. 170.
Siphostoma albirostre JORDAN & EVERMANN 1896 p. 772.
Siphostoma zatropis JORDAN & GILBERT 1882 p. 906. — JORDAN & GILBERT 1883 a p. 264. — SWAIN 1883 p. 308. — SWAIN & MEEK 1885 p. 238.

Ann. 18 (nec 12!) + (29—32), Ann. subd. 1 + 4, D. 20—25, A. 3, C. 10, P. 12—14, B. i. 17. Unterbrechung der mittleren subdorsalen Seitenkanten unvollständig zwischen vorletztem und letztem Rumpfring oder zwischen letztem Rumpf- und erstem Schwanzring, oder vollständig auf letztem Rumpfring. Alle Körperkanten, mit Ausnahme der Crista abd., stark vorspringend, granuliert. Op. mit vollständigem Längskiel. R. kurz, gleich der postorbitalen Kl., mit tief gekerbtem, hohen dorsalen Mediankiel, der sich über das Occiput auf das Scutum nuchale fortsetzt. Gestalt gedrungen.

Weiße Querbinden unterhalb der Augen. Schräge weiße, von vorn oben nach hinten unten verlaufende Binden auf den Op., die sich mit denen der Gegenseite auf dem Scutum isthmicum des ersten Rumpfrings kreuzen.

Untersucht: 1 ♂, 2 ♀. Tl. bis 164 mm; ♂ (lädiert, letzte Schwanzringe und C. fehlend) 153 + x mm lang. Hierunter das Originalexemplar KAUPS (Mus. Brit. 13: 164, ♀).

Vorkommen: Bahia (Mus. Stuttgart), Mexiko (GÜNTHER), Pensacola (JORDAN & GILBERT).

15. Micrognathus Duncker 1912.

Synonym:

Syngnathus part. DUMÉRIL 1870 p. 543. — GÜNTHER 1870 p. 155. — GÜNTHER 1910 p. 429.
Corythoichthys part. KAUP 1856 p. 25.
Micrognathus DUNCKER 1912 p. 235.

Brutorgan subkaudal, mit schwach entwickelten oder fehlenden seitlichen Schutzplatten, mit breiten seitlichen, hinter der A. beginnenden.

nach hinten konvergierenden, zeitweilig median verklebenden Deckfalten. Eier ziemlich groß, in Hautwaben isoliert, während ihrer Entwicklung völlig abgeschlossen. — Cristae sup. t. und c. diskontinuierlich. Cristae inf. t. und c. diskontinuierlich. Cristae med. t. und Cristae inf. c. kontinuierlich. D., A., C. und P. vorhanden. D. kurz, ihre Basis nicht erhöht. C. und P. klein. Scutella und Lin. lat. vorhanden. 1 Sc. nuchale, 1 Sc. praenuchale. Körpergröße gering.

4 Sp. — Marin.

Verbreitung: Indo-pazifisch; 1 Sp. vom Karaibischen Meer. — Auf Korallengrund.

1. **Micrognathus brevirostris (Rüppell 1840).**

Synonym:

Syngnathus brevirostris RÜPPELL 1840 p. 144. — DUMÉRIL 1870 p. 565. — GÜNTHER 1870 p. 167. — KLUNZINGER 1871 p. 652 (212 sep.). — WEBER 1913 p. 106. — (nec KAUP 1856!).
Corythoichthys brevirostris KAUP 1856 p. 28.
Syngnathus sundaicus BLEEKER 1853b p. 21 (nach einer Zeichnung VAN HASSELTs beschrieben). — DUMÉRIL 1870 p. 556.
Syngnathus Andersoni BLEEKER 1858 p. 465. — DUMÉRIL 1870 p. 564.
Syngnathus tetrophthalmus BLEEKER 1858 p. 467. — DUMÉRIL 1870 p. 565. GÜNTHER 1870 p. 169.
Corythoichthys Tanakae JORDAN & STARKS 1906 p. 696, fig. 2. — JORDAN, TANAKA & SNYDER 1913 p. 97 (s. descr.), fig. 72.
Syngnathus spinicaudatus OGILBY 1908 p. 16.

Ann. (15—17) + (28—32), Ann. subd. (0—2) + (3—5), D. 17—22, A. 2—4, C. 10, klein, P. 9—12, B. i. 10—17, mit schwachen Schutzplatten. Op. aufgetrieben, mit schwachem basalen etwas aufgebogenen Längskiel und feinen radiären Furchen. R. sehr kurz, dick, etwas aufgebogen, kürzer als die postorbitale Kl., doch länger als der Orbitaldurchmesser, ohne Stacheln und hervortretende Kiele. Meistens mit mehr oder weniger entwickelten kurzen Hautanhängen auf den Supraorbitalrändern, der Kopf- und Nuchalmitte und entlang den Körperkanten. Letztere beim ad. glatt. Gestalt gedrungen.

Färbung sehr variabel. In der Regel braun, mit einem weißen Fleck auf jedem Ring unmittelbar dorsal zu den Cristae inf. t. und hellen radiären, vom Auge ausstrahlenden Binden. ♂ mit jederseits einem größeren dunklen Fleck auf den ventralen Flügeln der Scuta sup. des 7. und 8. Rumpfringes und dem dazwischen befindlichen Scutellum. Hautanhänge weiß.

Untersucht: 30 ♂, 45 ♀. Tl. bis 75 mm; brutreife ♂ 36—72 mm. Hierunter das Originalexemplar von *Syngnathus tetrophthalmus* BLEEK. (Mus. Brit. 67. 11. 28. 355, ♀, 61 mm).

Vorkommen: Ostafrika (Rotes Meer, Zanzibar, Mozambique), Java

(Mus. Brit.), Timor (Mus. Berlin), Cocosinseln (BLEEKER), Japan, Tanegashima (JORDAN & STARKS), Australien, Cap York (OGILBY; Mus. Brit.).

Dem *Ichthyocampus Belcheri* KP. äußerlich sehr ähnlich und mit diesem vergesellschaftet gefunden.

2. Micrognathus nitidus (Günther 1873).

Synonym:

Syngnathus nitidus GÜNTHER 1873a p. 103 (175).

Ann. (13—14) + (31—32), Ann. subd. (0—1) + 4, D. 18—19, A. 3, C. 9—10, sehr klein, P. 12—13. Op. aufgetrieben, mit basalem Längskiel. R. sehr kurz, kaum länger als der Orbitaldurchmesser, mit 2—3 rückwärts gebogenen, medianen dorsalen Dornen. Körperkanten sehr deutlich, auf den Ringgrenzen gekerbt, die einzelnen Schildkiele gesägt und am Schwanz in je einen freien Stachel endend. Kopfkiele stark ausgeprägt. Bandförmige Hautanhänge an Orbita und Op. Gestalt gedrungen, kantig.

Dunkelbraun. Ringgrenzen durchscheinend weiß, ebenso eine Querbinde auf der P.-Basis. R. weiß mit 3 dunklen Ringbändern. Hautanhänge schwarz. D., A. und P. pigmentiert, C. weiß.

Untersucht: 2 ♀, 60 und 69 mm lang, Originalexemplare GÜNTHERS (Mus. Brit. 73. 4. 3. 21, 22).

Vorkommen: Bowen, Queensland.

3. Micrognathus Mataafae (Jordan & Seale 1906).

Synonym:

Corythoichthys Mataafae JORDAN & SEALE 1906 p. 213, fig. 19.

Syngnathus Mataafae GÜNTHER 1910 p. 430.

Ann. 15 + (34—35), Ann. subd. 1 + 4, D. 21—23, A. 2—3, C. 10, klein, P. 12—13, B. i. 12—13, ohne Schutzplatten. Op. mit schwachem basalen Kiel. R. aufgebogen, sehr kurz, gleich dem Orbitaldurchmesser, kürzer als $^{2}/_{3}$ der postorbit. Kl., mit ca. 6 medianen dorsalen Dornen. Paarige Hautanhänge unter der Mitte des R. und auf den Supraorbitalrändern, ein unpaarer auf dem Nuchalschild. Körperkanten glatt. Gestalt gestreckter als bei den vorigen Arten.

Braun, mit Spuren ziemlich zahlreicher dunklerer Doppelquerbänder über den Rumpf und die vordere Schwanzhälfte (Mus. Brit.). Nach JORDAN & SEALE weißlich, Zwischenschilder silbrig mit dunklem Saum.

Untersucht: 1 ♂, 1 ♀, bis 115 mm lang (♂).

Vorkommen: Samoa; Apia (JORDAN & SEALE), Savaii (Mus. Brit.).

4. Micrognathus Jonesi (Günther 1874).

Synonym:
Syngnathus Jonesi GÜNTHER 1874 p. 455.
Siphostoma Jonesi JORDAN & EVERMANN 1896 p. 768. — EVERMANN & MARSH 1902 p. 108.

Ann. 17 + (32—33), Ann. subd. 1 + 5, D. 21, A. 2, C. 10, klein, P. 12. Op. mit fast geradem, schwach aufgebogenen, nach hinten verjüngten, nahezu vollständigen Längskiel und feinen radiären Furchen. R. etwas aufgebogen, gleich der postorbit. Kl., mit schwachem medianen dorsalen Kiel. Körperkanten deutlich, glatt. Keine Hautanhänge.

Färbung nach GÜNTHER schwarzbraun, am Rumpf mit 3, am Schwanz mit 7 äquidistanten dorsalen weißlichen Querbinden.

Untersucht: 1 ♀, 116 mm lang, Originalexemplar GÜNTHERs (Mus. Brit. 74. 10. 31. 32).

Vorkommen: Bermudas (Mus. Brit.). Portorico (EVERMANN & MARSH).

Species dubiae.

a) Micrognathus crinitus (Jenyns 1842).

Synonym:
Syngnathus crinitus JENYNS 1842 p. 148, pl. 27, fig. 5. — DUMÉRIL 1870 p. 561. - GÜNTHER 1870 p. 166.

Ann. 17 + 35, Ann. subd. 1 + 4, D. ca. 20, A. 0, C. klein („moderately distinct"), P. sehr klein. Cristae sup. t. und c. diskontinuierlich (?). Cristae med. t. und Cristae inf. c. kontinuierlich. Op. ? R. sehr kurz, 1/3 der gesamten Kl., also kürzer als die postorbit. Kl., etwas aufgebogen, drehrund. Körperkanten deutlich, glatt. Sehr kleine fadenförmige Hautanhänge auf der Kopfoberfläche, insbesondere je einer auf den Supraorbitalrändern.

Grau. Bauch und ein Fleck auf dem Op. schwärzlich.

Nicht gesehen. — Beschreibung nach JENYNS, dessen einziges (♀?) Exemplar von 89 mm Länge nicht bewahrt zu sein scheint. Die Art ist bisher nicht wiedergefunden.

Vorkommen: Nordpatagonien, Bahia Blanca.

b) Micrognathus vittatus (Kaup 1856).

Synonym:
Corythoichthys vittatus KAUP 1856 p. 26.
Syngnathus vittatus DUMÉRIL 1870 p. 563.

Ann. 17 + 35 (DUM.) oder 37 (KP.), Ann. subd. 1 + 4, D. 20, A. 3. C. 8, P. ? (läd.). Cristae sup. t. und c. diskontinuierlich. Cristae med. t. und Cristae inf. c. kontinuierlich. Op. anscheinend mit annähernd voll-

ständigem Längskiel. R. kurz, 2/3 der postorbit. Kl., mit gezähneltem, medianen, dorsalen Kiel. Körperkanten stumpf, glatt.

Braun. 27 annähernd äquidistante weiße Ringbänder um Rumpf und Schwanz, 3 um das R. und eins über das Hinterhaupt.

Nicht gesehen. — Im Mus. Paris 1 ♀, 133 mm lang (KAUP, DUMÉRIL).

Vorkommen: Brasilien.

16. Syngnathus (Linné 1758) Kaup 1856.

Synonym:

Syngnathus part. LINNÉ 1758 p. 336[1]). — LINNÉ 1766 p. 416. — LINNÉ-GMÉLIN 1788 p. 1453. — BLOCH-SCHNEIDER 1801 p. 514. — LACÉPÈDE 1803 p. 131. — SHAW 1804 p. 451. — RISSO 1810 p. 62. — CUVIER 1829 p. 362. — EICHWALD 1831 p. 60. — NILSSON 1832 p. 66. — LACÉPÈDE 1835 p. 132. — STORER 1839 p. 504. — DEKAY 1842 p. 319. — STORER 1846 p. 490. — CANTOR 1850 p. 386. — STORER 1863 p. 412. — DUMÉRIL 1870 p. 543. — GÜNTHER 1870 p. 155. — DAY 1878 p. 677. — MACLEAY 1882 p. 287. — DAY 1889 p. 460. — DUNCKER 1909 p. 243. — GÜNTHER 1910 p. 429.

Syngnathus RISSO 1826 p. 178. — NILSSON 1855 p. 684. — KAUP 1856 p. 32. — GIRARD 1859 p. 344. — YARRELL 1859 p. 400. — DAY 1865a p. 264. — CASTELNAU 1872 p. 199. — HUTTON 1872 p. 67. — HEINCKE 1880 p. 332. — MOREAU 1881 p. 40. — MÖBIUS & HEINCKE 1883 p. 22. — DAY 1884 p. 259. — CARUS 1893 p. 531. — SMITT 1895 p. 667. — JORDAN & SNYDER 1902 p. 6. — DUNCKER 1910 p. 31. — DUNCKER 1912 p. 236.

Siphostoma RAFINESQUE 1810 p. 18. — KRÖYER 1853 p. 672. — JORDAN & GILBERT 1883 p. 382. — JORDAN & EVERMANN 1896 p. 761. — MEEK 1904 p. 162.

Siphonostoma KAUP 1856 p. 48. — YARRELL 1859 p. 406. — DUMÉRIL 1870 p. 575. — GÜNTHER 1870 p. 154. — HEINCKE 1880 p. 321. — MOREAU 1881 p. 54. — MÖBIUS & HEINCKE 1883 p. 21. — DAY 1884 p. 257. — CARUS 1893 p. 530.

Corythoichthys KAUP 1856 p. 25 part.

Dermatostethus GILL 1863 p. 283. — DUMÉRIL 1870 p. 584.

Brutorgan subkaudal, mit mehr oder minder entwickelten Schutzplatten und breiten seitlichen, neben dem After beginnenden, nach hinten konvergierenden, zeitweilig median verklebenden Deckfalten, lang, beträchtlich hinter die Subdorsalringe reichend; Eier in Hautwaben isoliert, während ihrer Entwicklung völlig abgeschlossen. — Cristae sup. t. und c. diskontinuierlich. Cristae inf. t. und c. kontinuierlich. Op. mit gerade nach hinten verlaufendem, vollständigen oder nur basalen Längskiel, ohne radiäre Leisten. D., A., C. und P. vorhanden. D. überwiegend schwanz-

[1]) Sp. typ.: *Syngnathus (Siphostoma) typhle* LINNÉ 1758.

ständig, ihre Basis nicht erhöht. Körperform der beiden Geschlechter nicht wesentlich verschieden. Scutella und Lin. lat. vorhanden. 1 Sc. nuchale, 1 Sc. praenuchale; jederseits 1 Sc. axillare.

2 Subgenera. Ca. 50 Sp. — Marin; vereinzelte Spezies im Brack- und Süßwasser.

Verbreitung: Kosmopolitisch.

Subgen. 1. *Parasyngnathus* mihi.

Op. mit vollständigem Längskiel. Cristae med. t. ausnahmsweise mit Cristae inf. c., in der Regel mit Cristae sup. c. subkontinuierlich.

11 Sp. — Davon 7 marin, 4 aus Süß- und Brackwasser.

Verbreitung: 6 Sp. indo-pazifisch, 3 australisch, 2 tropisch-westafrikanisch.

Sp. typ.: *Syngnathus (Parasyngnathus) argyrostictus* KAUP 1856.

I. Cristae med. t. und Cristae inf. subkontinuierlich.

1. Syngnathus spicifer Rüppell 1840.

Synonym:

Syngnathus spicifer RÜPPELL 1840 p. 143, pl. 33, fig. 4. — DUMÉRIL 1870 p. 546. — KLUNZINGER 1871 p. 650 (210 sep.). — DAY 1878 pl. 174, fig. 1. — REGAN 1908 p. 54[1]).

Syngnathus spicifer part. KAUP 1856 p. 34. — GÜNTHER 1870 p. 172. — DAY 1878 p. 678. — DAY 1889 p. 462. — GÜNTHER 1910 p. 429. — DUNCKER 1910 p. 32 (var. *gastrotaenia*).

Corythoichthys spicifer JORDAN & SEALE 1907 p. 9.

Syngnathus gastrotaenia BLEEKER 1852c p. 713. — BLEEKER 1853b p. 22. — BLEEKER 1855c p. 430 (Notiz). — PETERS 1869 p. 276. — (nec *Corythoichthys gastrotaenia* KAUP 1856!).

Syngnathus tapeinosoma BLEEKER 1854d p. 375. — BLEEKER 1855c p. 429 (Notiz). — DUMÉRIL 1870 p. 548. — GÜNTHER 1870 p. 172. — KLUNZINGER 1871 p. 651 (211 sep.).

?*Microphis tenuis* BLYTH 1859 p. 272 (Beschreibung unvollständig).

Syngnathus Hunnii BLEEKER 1860a p. 70. — DUMÉRIL 1870 p. 548. — GÜNTHER 1870 p. 172.

Ann. (14—16) + (37—42), Ann. subd. (÷ 2—0) + (6—9) (meist ÷ 1 + 7), D. 25—31, A. 2—3, C. 10, wohl entwickelt, P. 14—18, B. i. 15—21. Cristae med. t. auf dem letzten Rumpfring gegen die Cristae inf. herabgebogen und diese nahezu erreichend, ohne mit ihnen zu verschmelzen. Cristae sup. c. nach vorn in der Regel nur auf den zweiten Schwanzring reichend; der erste daher meist mit nur 4 Kielen. Crista abd. mäßig

---

[1]) Fundortangabe „Süßwasser bei Tehuantepec" nach REGAN unrichtig; cf. *Microphis brachyurus* BLEEK.

vorspringend. Op. mit vollständigem Längskiel und radiären Furchen. R. mindestens gleich der übrigen Kl. Laterale Zwischenschilder transversal gestreckt, mit deutlichem longitudinalen Kiel.

Abdomen mit je 13—15 alternierenden schwarzen und weißen Querbinden, erstere auf den Ringgrenzen. Op. silberweiß oder bräunlich, meist ohne Zeichnung. Ventralfläche des R. in der Regel jederseits mit einer Reihe schwarzer Punkte.

Untersucht: 31 ♂, 68 ♀, 3 iuv. Tl. bis 154 mm; brutreife ♂ 100 bis 154 mm. Hierunter die Originalexemplare zu *Syngnathus gastrotaenia* BLEEK. (Mus. Brit. 67. 11. 28. 347, ♂) und zu *Syngnathus tapeinosoma* KLUNZ. (BLEEK.?) (Mus. Berlin Nr. 7898, ♀, Kosseir).

Vorkommen: Ostafrika bis Melanesien, im flachen Salzwasser.

2. Syngnathus djarong Bleeker 1853.

Synonym:

Syngnathus djarong BLEEKER 1853b p. 22. — BLEEKER 1854g p. 325. — BLEEKER 1855c p. 429 (Notiz). — DUMÉRIL 1870 p. 545.

Syngnathus Helfrichi BLEEKER 1855c p. 428. — DUMÉRIL 1870 p. 547.

Syngnathus argyrostictus DAY 1865a p. 264. — DAY 1865b p. 316. — (nec KAUP 1856!).

Syngnathus spicifer part. PETERS 1869 p. 276 (var. *rivalis*). — GÜNTHER 1870 p. 172. — DAY 1878 p. 678. — DAY 1889 p. 462. — GÜNTHER 1910 p. 429. — DUNCKER 1910 p. 32 (var. *djarong*).

? *Syngnathus parviceps* RAMSAY & OGILBY 1887 p. 475. — DUNCKER 1909 p. 246.

Corythoichthys pullus SMITH & SEALE 1906 p. 75, fig.

Ann. (14—16) + (39—43), Ann. subd. (÷ 2—1) + (6—7) (meist 0 + 6). D. 23—29. A. 2—3. C. 10, klein. P. 13—16. B. i. 13—17. Cristae med. t. auf dem letzten Rumpfring gegen die Cristae inf. herabgebogen und diese nahezu erreichend, ohne mit ihnen zu verschmelzen. Cristae sup. c. nach vorn in der Regel auf den ersten Schwanzring reichend; dieser daher meist mit 6 Kielen. Crista abd. stark vorspringend. Op. mit vollständigem Längskiel, sonst glatt. R. gleich der postorbitalen Kl. Laterale Zwischenschilder rundlich, ohne deutlichen Längskiel.

Abdomen einfarbig, heller als die Seiten, mit schwärzlicher Crista abd. Ventralfläche des R. ohne schwarze Punkte. Op. silbrig oder messingfarben, mit mehr oder minder deutlichen braunen Schrägbinden.

Untersucht: 27 ♂, 36 ♀, 10 iuv. Tl. bis 141 mm; brutreife ♂ 72—126 mm. Hierunter die Originalexemplare von *Syngnathus djarong* BLEEK. (Mus. Brit. 67. 11. 28. 346, ♀), *S. Helfrichi* BLEEK. (l. c. 348, ♀) und *S. spicifer* var. *rivalis* PET. (Mus. Berlin Nr. 6631 und 6632, 4 ♀, 4 iuv. von Leyte und Samar, Philippinen).

Vorkommen: Ostafrika bis Melanesien und Ostaustralien in Süß- und Brackwasser.

Das Mus. Brit. besitzt 1 ♀ dieser Art von Rockhampton (Queensland). *Syngnathus parviceps* RAMS. & OGILB., unklar beschrieben, doch wahrscheinlich hierher gehörig, stammt aus dem Clarence River, Neusüdwales.

Da *Syngnathus spicifer* und *S. djarong* seit GÜNTHER 1870 nicht mehr auseinander gehalten wurden, obgleich sie nach Habitus und Lebensweise deutlich verschieden, gebe ich nachstehend eine Variationstabelle ihrer numerischen Merkmale nach eigenen Untersuchungen.

	Ann. t.			Ann. c.								Ann. subd. t.			
	14	15	16	37	38	39	40	41	42	43	?	−2	−1	0	1
S. spicifer ...	14	85	3	1	6	45	39	8	2	—	1	19	80	3	—
S. djarong ...	7	65	1	—	—	4	38	21	5	1	4	1	10	61	1

	Ann. subd. c.				D.									
	6	7	8	9	23	24	25	26	27	28	29	30	31	?
S. spicifer ...	2	79	20	1	—	—	2	7	23	46	18	3	1	2
S. djarong ...	46	27	—	—	1	2	5	15	33	14	3	—	—	—

	P.							B. i.									
	13	14	15	16	17	18	?	13	14	15	16	17	18	19	20	21	?
S. spicifer ...	—	3	15	64	103	12	7	—	—	2	1	2	9	7	4	1	5
S. djarong ...	5	51	71	11	—	—	8	1	5	10	6	1	—	—	—	—	4

3. Syngnathus cyanospilus Bleeker 1854.

Synonym:

Syngnathus cyanospilus BLEEKER 1854b p. 114. — DUMÉRIL 1870 p. 555. — GÜNTHER 1870 p. 170. — DAY 1878 p. 678. — DAY 1889 p. 463. — WEBER 1913 p. 107.

Syngnathus mossambicus PETERS 1855a p. 277. — PETERS 1855b p. 465. — PETERS 1868 p. 104, pl. 20, fig. 3. — DUMÉRIL 1870 p. 565.

Syngnathus Kuhli KAUP 1856 p. 34. — DUMÉRIL 1870 p. 555.

Doryichthys spaniaspis (!) JORDAN & SEALE 1907 p. 10, fig. 3.

Ann. 13 + (32—36), Ann. subd. 1 + (4—5), D. 21—25, A. 2—3, C. 10, klein, P. 12—16, B. i. 12—15. Cristae med. t. auf dem letzten Rumpfring gegen die Cristae inf. herabgebogen und diese nahezu erreichend, ohne mit ihnen zu verschmelzen. Cristae sup. t. und c. einander nur auf dem letzten Rumpf- und den beiden vorderen Schwanzringen übergreifend. Crista abd., zumal bei ♂, stark vorspringend. Op. mit vollständigem Längskiel. R. kaum länger als die postorbitale Kl.

Braun, mit dunkleren Querbinden auf den Ringgrenzen der Rumpfseiten. Crista abd. des ♂ tiefschwarz. D. mit schwärzlichen Schrägbinden.

Untersucht: 18 ♂, 14 ♀, 1 iuv. Tl. bis 152 mm; brutreife ♂ 77—152 mm.

Vorkommen: Indo-pazifisch, von Ostafrika (Zanzibar, Mozambique, Madagaskar) bis zu den Philippinen und Formosa. Anscheinend meistens in Brackwasser.

„*Doryichthys spaniaspis*" ist der Beschreibung und der Abbildung nach mit *S. cyanospilus* identisch; auf die Behauptung „egg-sack on the abdomen" ist wegen fehlender Angabe des Geschlechts des einzigen untersuchten Exemplars von 108 mm Länge und wegen der Abbildung, die die für *S. cyanospilus* charakteristische, stark vorspringende Crista abd., nicht aber eine Bruttasche zeigt, kein Gewicht zu legen. Dies ist eins der zahlreichen Beispiele von sp. spur., mit denen der Massenbetrieb der Schule JORDANs die Ichthyologie beglückt.

II. Cristae med. t. und Cristae sup. c. subkontinuierlich.[1])

4. Syngnathus poecilolaemus Peters 1869.

PETERS 1869c p. 458. — DUMÉRIL 1870 p. 552. — GÜNTHER 1870 p. 174. — CASTELNAU 1873 p. 78. — MACLEAY 1882 p. 290. — DUNCKER 1909 p. 245. — MCCULLOCH 1912 p. 82, fig. 2.

Ann. (19—20) + (47—49), Ann. subd. (1—2) + (5—6), D. 26—28, A 3, C. 10, P. 12, B. i. 16—18. Cristae med. t. und Cristae sup. c. subkontinuierlich (Unterbrechung der mittleren subdorsalen Seitenkanten vollständig auf letztem Rumpf- oder unvollständig zwischen letztem Rumpf- und erstem Schwanzring). Op. mit vollständigem Längskiel. R. gleich $^4/_3$ der übrigen Kl.

Rumpfseiten mit sehr zahlreichen kleinen unregelmäßig verteilten, hellen, dunkel gerandeten Fleckchen besät. R. dunkel mäandrisch quergebändert.

Untersucht: 3 ♂, 2 ♀. Tl. bis 232 mm; brutreife ♂ 214—232 mm.

Vorkommen: Westaustralien, Barrow Island (Mus. Hamburg); Südaustralien, Adelaide? (Mus. Stuttgart).

5. Syngnathus phillipi Lucas 1891.

LUCAS 1891 p. 12. — DUNCKER 1909 p. 245. — MCCULLOCH 1911 p. 26, fig. 10.

Ann. (18—20) + (43—45), Ann. subd. (1—2) + (5—6), D. 23—29, A 3, C. 10, P. 10—12, B. i. 16—17. Unterbrechung der mittleren subdorsalen Seitenkanten meist vollständig auf letztem Rumpf- oder erstem Schwanzring, seltener unvollständig zwischen beiden. Alle Körperkanten sehr deutlich. Op. mit vollständigem Längskiel. R. gleich der übrigen Kl. oder ein wenig kürzer. Schutzplatten der B. i. kaum entwickelt.

Braun, mit undeutlichen hellen Fleckchen auf den Rumpfseiten. Auf

[1]) Die hierher gehörigen Arten meistens mit stark vorspringender Crista abd., ausgeprägter ozellarer Fleckenzeichnung und von geringer Größe.

den dorsalen Flügeln der ersten 3—4 Sc. inf. t. je ein größerer heller, dunkel gerandeter Fleck. Crista abd. tiefschwarz. R. fleckenlos.

Untersucht: 4 ♂, 2 ♀, 2 iuv. Tl. bis 137 mm; brutreife ♂ 98—134 mm.

Vorkommen: Südwest- und Südaustralien, Tasmanien.

Zu dieser Art gehört höchst wahrscheinlich die von BECKER 1857 p. 14, pl. fig. 1—3 nach einem ♂ und einem ♀ beschriebene *Syngnathus sp.* von Hobsons Bay (Melbourne) mit den Charakteren: Ann. 61, D. 25, P. 10, C. 9, R. (den Fig. nach) kaum länger als die postorbitale Kl.; braun, mit schönen blauen Vertikalstreifen [?]; Tl. den Fig. nach ca. 120 mm; Eier groß, von $^1/_{16}$ inch. = 1,6 mm Durchmesser.

6. Syngnathus margaritifer Peters 1869.

PETERS 1869 c p. 457. — DUMÉRIL 1870 p. 566. — GÜNTHER 1870 p. 171. — MACLEAY 1882 p. 289. — DUNCKER 1909 p. 245.

Ann. 19 + (36—37), Ann. subd. (2—3) + (4—5), D. 23—25, A 3, C. 10, P. 11, B. i. 15—16. Unterbrechung der mittleren subdorsalen Seitenkanten vollständig auf dem letzten Rumpf- oder unvollständig zwischen diesem und dem ersten Schwanzring. Op. mit vollständigem Längskiel. R. gleich $^4/_3$ der übrigen Kl.

Rumpfseiten mit je zwei silberweißen, dunkelgesäumten Flecken auf den Ringmitten, unmittelbar ventral zur Crista med. t. und dorsal zur Crista inf. t., sowie je einem auf den lateralen Zwischenschildern.

Untersucht: 2 ♂, 3 ♀. Tl. bis 166 mm; brutreife ♂ 135—141 mm. Hierunter das Originalexemplar PETERS' (Mus. Berlin Nr. 5035, ♂, Sydney).

Vorkommen: Ost- und Südaustralien (Bowen, Sydney, Port Jackson). Bostoninseln? (Mus. Hamburg, ex Mus. GODEFFROY).

7. Syngnathus analicarens n. sp.

Ann. (16—) 17 + (38—40), Ann. subd. 1 + (6—7), D. 28—32, A. fehlend, C. 10, ziemlich klein, P. 13—15, B. i. 21—22, mit sehr schwachen und schmalen Schutzplatten. Unterbrechung der mittleren subdorsalen Seitenkanten vollständig auf dem letzten Rumpfring oder unvollständig zwischen ihm und dem vorletzten Rumpf-, resp. dem ersten Schwanzring. Körperkanten deutlich, glatt; Crista abd. beim ♂ vorspringend. Op. mit vollständigem Längskiel. R. kurz, kaum gleich der postorbit. Kl.

Hellbraun, mit Spuren dunklerer Querbänderung. Cristae inf. t. mit je einem milchweißen Fleck auf den Ringmitten. Crista abd. des ♂ dunkelbraun. D. schwach pigmentiert.

Untersucht: 3 ♂, 2 ♀. Tl. bis 140 mm; brutreife ♂ 125—140 mm. Mus. Brit. 1911. 2. 23. 70 (♂), Mus. Calcutta Nr. 14297—14298 (♂, ♀), Mus. Hamburg Nr. 14923 (♂, ♀). Sämtlich von F. W. TOWNSEND gesammelt.

Vorkommen: Persischer Golf, Belutschistan, Mekranküste.

Zu dieser Art beziehe ich noch 2 ausgeblichene, einfarbige (♀?) iuv. des Mus. Brit. 65. 3. 18. 58—59) von Zanzibar: Ann. 17 + (39—40), Ann. subd. (0—1) + (6—7), D. 30, A. 0, C. 10, P. 12—13. Unterbrechung der mittleren subdorsalen Seitenkanten vollständig auf dem letzten Rumpf- oder dem ersten Schwanzring. Op. mit vollständigem Längskiel. R. gleich postorbit. Kl. Tl. 61 resp. 80 mm.

8. **Syngnathus argyrostictus Kaup 1856.**

Synonym:

Syngnathus penicillus CANTOR 1850 p. 386. — DUMÉRIL 1870 p. 549. — GÜNTHER 1870 p. 171. — (Regen. Exemplar).

Syngnathus argyrostictus KAUP 1856 p. 33. — DUMÉRIL 1870 p. 545. — DUNCKER 1910 p. 32. — (nec DAY 1865!).

Syngnathus biserialis KAUP 1856 p. 33.

Syngnathus spicifer part. GÜNTHER 1870 p. 172.

Corythoichthys quinquarius SNYDER 1911 p. 526. — SNYDER 1912a p. 408 (s. descr.), pl. 52, fig. 1.

Ann. (15—17) + (37—41), Ann. subd. (÷ 1—0) + (6—8), D. 25—29, A. 3, C. 10, klein, P. 14—17, B. i. 16—21. Unterbrechung der mittleren subdorsalen Seitenkanten fast stets unvollständig zwischen letztem Rumpf- und erstem Schwanzring. Körperkanten deutlich, glatt. Crista abd., zumal beim ♂, vorspringend. Op. mit vollständigem Längskiel. R. lang, länger als die übrige Kl., nahezu gleich dem Abstand des vorderen Orbitalrandes von der P.-Basis. Scutella, zumal die lateralen, groß, oval, mit radiären Leisten. Schutzplatten der B. i. wenig entwickelt.

Rumpfseiten mit kleinen hellen, dunkel gesäumten Ozellarfleckchen in 7 Längsreihen: je 3 Fleckchen auf den Scuta med. t., an ihrem dorsalen und ihrem ventralen Rand und auf der Mitte ihres Kiels, je 2 auf den beiden an die Sc. med. t. stoßenden Zwischenschildchen, und zwar je einer am dorsalen und am ventralen Rande derselben. Die beiden dorsalen und die ventrale Fleckenreihe nur in der Mitte der Rumpflänge deutlich. Ventrale Hälfte des Op. braun mit 1—3 hellen, schräg von vorn oben nach hinten unten verlaufenden Binden. Intermandibularmembran dunkelbraun.

Untersucht: 11 ♂, 8 ♀. Tl. bis 136 mm; brutreife ♂ 80—136 mm. Hierunter die Originalexemplare von *S. biserialis* (GRAY) KP. (Mus. Brit. o. Nr., 1 ♀, 131 mm, China; cf. GÜNTHER 1870 p. 173 specim. o) und *S. penicillus* CANT. (Mus. Brit. 60. 3. 19. 526, 1 ♀, 93 mm, Pinang)[1]).

Vorkommen: Ostasien, Pinang bis Japan. — Malayische Halbinsel, Pinang (Mus. Brit.), Port Dickson (Mus. Hamburg); Java (KAUP, Mus. Lübeck); Formosa, Takao (Mus. Hamburg); China (Mus. Brit.), Prov. Fokien (Mus. Hamburg); Japan (Mus. Berlin), Tokio (Mus. Stuttgart), Tanegashima (SNYDER).

[1]) Getrocknet, aufgeschnitten und mit Lack überzogen. Ann. c. 36, C. irregulär regeneriert.

9. Syngnathus macrophthalmus n. sp.

Synonym:

Syngnathus cyanospilus GÜNTHER 1870 p. 515 (nec p. 170!).

Ann. 14 + 35, Ann. subd. 1 + 4, D. 24, hoch, A. 3, C. 10, mittelgroß, P. 14. Unterbrechung der mittleren subdorsalen Seitenkanten unvollständig zwischen letztem Rumpf- und erstem Schwanzring. Alle Körperkanten außer der Crista abd. sehr deutlich, etwas vorspringend, sehr fein gesägt. Op. mit vollständigem, sehr fein gesägten Längskiel. Kopfkanten stark ausgeprägt. Augen groß, vorspringend; R. jedoch nicht winklig von der Stirn abgesetzt, nahezu gleich der übrigen Kl.

Einfarbig braun. Flossen nicht pigmentiert.

Untersucht: 1 ♀, 65 mm lang (Mus. Brit. 69. 6. 21. 8; GÜNTHER l. c. specim. i.).

Vorkommen: Suez. R. MCANDREW ded.

10. Syngnathus Kaupi Bleeker 1863.

Synonym:

Syngnathus spicifer part. KAUP 1856 p. 34.
Syngnathus Kaupi BLEEKER 1863 p. 24, pl. 4, fig. 2. — DUMÉRIL 1870 p. 547. — GÜNTHER 1870 p. 174. — STEINDACHNER 1894 p. 89. — LÖNNBERG 1895 p. 193.

Ann. 13 + (33—34), Ann. subd. 0 + (6—7), D. 26—28, A. 3, C. 9, klein, P. 15—17, B. i. 17. Unterbrechung der mittleren subdorsalen Seitenkanten unvollständig zwischen letztem Rumpf- und erstem Schwanzring. Crista abd. wenig vorspringend. Op. mit vollständigem Längskiel. R. fast gleich der übrigen Kl. Schutzplatten der B. i. wohl entwickelt.

Je ein großer silbriger, dunkelgerandeter Fleck auf den dorsalen Flügeln der Scuta inf. t.

Untersucht: 1 ♂, 3 ♀, 1 iuv. Tl. bis 117 mm (♂, Mus. Hamburg).

Vorkommen: Flußmündungen der Guineaküste Westafrikas von Liberia bis Gaboon. In Süß- und Brackwassser.

11. Syngnathus Ansorgei Boulenger 1910 p. 559.

Ann. 13 (nec 15!) + 37, Ann. subd. 0 + 7, D. 29, A. 2, C. 9, P. 15, B. i. 16. Unterbrechung der mittleren subdorsalen Seitenkanten unvollständig zwischen letztem Rumpf- und erstem Schwanzring. Op. mit vollständigem Längskiel. R. kürzer als die übrige, länger als die postorbit. Kl.

Gelblichbraun. Rumpfseiten mit 2 Längsreihen dunkler Flecken; je ein kleinerer zwischen den Cristae sup. und med. t., ein größerer zwischen den Cristae med. und inf. t. auf der Ringmitte. Eine schwarze Querbinde über die P.-Basis jederseits.

Untersucht: 1 ♂, Originalexemplar BOULENGERS (Mus. Brit. 1911. 6. 1. 129), 115 mm lang.

Vorkommen: Angola, Quanza River bei Dondo (Süßwasser).

III. Species dubiae.

a) Syngnathus modestus Sauvage 1879.

SAUVAGE 1879 p. 209. — DUNCKER 1909 p. 246 (cop. SAUVAGE). — (nec GÜNTHER 1870, nec KLUNZINGER 1872!).

Beschreibung unvollständig. Ann. 18 + 47, Ann. subd. 2 + 5, D. 28, A. 5 (!), C. 6 (!), klein, P. 15, B. i.? Op.? Kantenverlauf?

Einfarbig braun.

Nicht gesehen. — SAUVAGE: 1 ♂, 100 mm lang.

Vorkommen: Nordostaustralien, Noble Island.

Vielleicht dem *S. poecilolaemus* PET. oder dem *S. phillipi* LUC. nahestehend.

b) Syngnathus fasciolatus Duméril 1870.

Synonym:

Corythoichthys gastrotaenia KAUP 1856 p. 27. — (nec *Syngnathus gastrotaenia* BLEEKER 1852).

Syngnathus fasciolatus DUMÉRIL 1870 p. 561.

Ann. (16—17) + (40—41), Ann. subd. (1—2) + (5—6) = 7, D. 29—30, A.?, C. 10, P. 16—17. Cristae med. t. und Cristae sup. c. anscheinend subkontinuierlich (KAUP: „the lateral line reaches to the anal ring, and the upper angular edge of the tail is continued from the termination of the lateral line to the first ring of the dorsal"). Op. mit vollständigem Längskiel. R. gleich der postorbitalen Kl., mit gezähneltem dorsalen Kiel. Augen groß, vorspringend, Interorbitalraum eng, konkav. Alle Kopfleisten und Körperkanten, besonders die dorsalen, gezähnelt.

Braun; auf jedem Ring eine gelbbraune Querbinde; Kopfoberfläche, R. und Op. braun mit weißlichen Querbinden (KAUP).

Nicht gesehen. — Nach KAUP und DUMÉRIL im Mus. Paris 1 ♀, 80 mm lang.

Vorkommen: Nord-Ceram, Wahai (KAUP) oder Java (DUMÉRIL).

Die Variationsangaben entsprechen den Differenzen der Beschreibungen KAUPs und DUMÉRILs.

c) Syngnathus (?) uncinatus Weber 1913 p. 110, fig. 36.

Ann. 15 + 42, Ann. subd. 1 + 7, D. 28, P. 15. Unterbrechung der mittleren subdorsalen Seitenkanten vollständig auf dem letzten Rumpfring. Op. mit vollständigem Längskiel, von welchem fiederartig zahlreiche

dorsale und ventrale feinere Leisten ausstrahlen (von keiner andern Spezies der Unterfamilie bekannt). R. gleich der übrigen Kl. D. „auf erhöhter, gewölbter Basis“, aber der Figur nach D.-Basis nicht erhöht, subdorsale Rückenfläche gewölbt. A. vor der Mitte der Tl. C. klein. Alle Kopfleisten und Körperkanten fein, aber scharf gesägt; die Kiele der einzelnen Ringschilder nach hinten in je einen kleinen freien Stachel endend.

Gelblich mit dunklerer Querbänderung. Rumpfseiten und jederseits ein Längsstreifen in der Subdorsalregion braun. C. schwarz.

Nicht gesehen. — WEBER: 1 iuv., 60 mm lang.

Gattungzugehörigkeit zweifelhaft. Der Habitus der Figur deutet auf ein noch nicht geschlechtsreifes Exemplar.

Vorkommen: Banda. Riff.

d) **Syngnathus flavescens Kaup 1856.** — Sp. spuria!

KAUP 1856 p. 35. — DUMÉRIL 1870 p. 572. — GÜNTHER 1870 p. 175. — CARUS 1893 p. 534.

Ann. 15 + 37, Ann. subd. 3 + 8, D. 37, A. 3, C. 10, P. 12. R. gleich der übrigen Kl. Tl. 90 mm.

Nicht gesehen. — Nach KAUP 1 ♀ im Mus. Leyden.

Vorkommen: Tripolis.

Ich vermute, daß diese „Art“ durch ein Versehen KAUPs entstanden ist. Er stellt sie an den Schluß seiner „species having a distinctly prominent line passing through the middle of the gill-cover“, in deren Einzelbeschreibungen er den Op.-Kiel sonst nicht wieder erwähnt. Nur in dieser schreibt er: „this species resembles *S. Agassizii*, but has on both sides of the head traces of a line in relief, which extends from the orbit to the *hind-head*.“ Auf diesen Passus, der überhaupt nicht auf einen Op.-Kiel hindeutet, bezieht sich die Angabe DUMÉRILs „une petite carène sur toute la longueur de l'opercule“ und GÜNTHERs „operculum crossed by a ridge“. Beide Autoren kennen *S. flavescens* nicht aus eigener Anschauung, sondern kopieren KAUPs Diagnose desselben. — Da sonst noch nie im Mittelmeer eine *Parasyngnathus*-Spezies gefunden worden und die übrige Beschreibung identisch mit der von *Syngnathus (Siphostoma) abaster* RISSO 1826 ist, unterliegt es keinem Zweifel, daß *Syngnathus flavescens* nicht als selbständige Art, sondern als Synonym der letztgenannten zu gelten hat.

Subgen. 2. *Siphostoma Rafinesque 1810.*

Synonym:

Siphostoma, Siphonostoma, Dermatostethus sowie *Syngnathus s. str.* der auf Europa und Nordamerika bezüglichen Literatur.

Op. mit nur basalem Längskiel. Cristae med. t. stets mit Cristae sup. c. kontinuierlich oder subkontinuierlich.

Ca. 40 Sp. — Marin; nur 3 Sp. im Süß- und Brackwasser.

Verbreitung: Gemäßigte Zone hauptsächlich der nördlichen, weniger der südlichen Halbkugel. Vereinzelte Spezies indo-pazifisch.

Sp. typ: *Syngnathus (Siphostoma) typhle* LINNÉ 1758.

Die Beschreibung der einzelnen Arten wird im zweiten Teil dieser Arbeit folgen.

17. Leptonotus Kaup 1856.

Synonym:

Leptonotus KAUP 1856 p. 46. — DUMÉRIL 1870 p. 581. — DUNCKER 1912 p. 235.
Syngnathus DUMÉRIL 1870 p. 543 part. — GÜNTHER 1870 p. 155 part. — CASTELNAU 1872 p. 199. — MACLEAY 1882 p. 287 part. — DUNCKER 1909 p. 243 part.
Hemithylacus DUMÉRIL 1870 p. 599 part.
Doryichthys HUTTON 1872 p. 68 (nec alii autores!).
Acmonotus PHILIPPI 1896 p. 382.

Brutorgan subkaudal, ohne Schutzplatten, mit breiten seitlichen, neben dem After beginnenden, nach hinten konvergierenden, zeitweilig median verklebenden Deckfalten; breit, kurz, nur wenig hinter die Subdorsalringe reichend. Eier ziemlich groß, während ihrer Entwicklung völlig abgeschlossen. — Cristae sup. t. und c. diskontinuierlich. Cristae inf. t. und c. kontinuierlich. Cristae med. t.und Cristae sup. c. kontinuierlich oder subkontinuierlich. D., A., C. und P. vorhanden. D. überwiegend schwanzständig, ihre Basis nicht erhöht. C. klein. Op. mit sehr schwachem basalen Kiel und feinen radiären Furchen. Scutella und Lin. lat. vorhanden. 1 Scutum praenuchale, 1 Scutum nuchale, jederseits 1 Sc. axillare. Rumpf der geschlechtsreifen ♀ seitlich zusammengedrückt, stark sagittal vertieft.

4 Sp. — Marin.

Verbreitung: Subtropischer Pazifik, ostaustralische und westamerikanische Küsten zwischen ca. 30° und 55° S.

1. Leptonotus blainvillianus (Eydoux & Gervais 1837).

Synonym:

Syngnathus blainvillianus EYDOUX & GERVAIS 1837 p. 3, pl. 17. — EYDOUX & GERVAIS 1839 p. 79, pl. 32. — GÜNTHER 1870 p. 162. — (nec WAITE 1909!).
Leptonotus Blainvillei KAUP 1856 p. 46 part.
Leptonotus blainvillianus DUMÉRIL 1870 p. 581.
Hemithylacus Petersi DUMÉRIL 1870 p. 600.
Acmonotus chilensis PHILIPPI 1896 p. 383.

Ann. (18—20) + (49—52), Ann. subd. (1—3) + (6—9), D. 32—40, A 3, C. 10, klein, P. 12—14, B. i. 11—14. Cristae med. t. und Cristae sup. c. in der Regel kontinuierlich (ausnahmsweise vollständige Unterbrechung der Cr. lat. subd. auf dem letzten Rumpfring). Körperkanten beim ad. glatt, beim iuv. fein gekörnt. Op. mit schwachem basalen Längskiel und

feinen radiären Furchen. R. ungefähr 3/2 der übrigen Kl. Rumpf der ad. ♀ seitlich zusammengedrückt, zwischen dem 2. und 17. Rumpfring stark sagittal vertieft; Rücken wesentlich konvexer und stärker komprimiert als Bauch. Körperform der iuv. und der ♂ wie bei *Syngnathus* sp.

♂ in der Regel einfarbig braun, nur selten mit wenigen Ozellarflecken am Rumpf; Deckfalten der B. i. an ihrer Basis weiß punktiert. ♀ mit hellen, dunkelgesäumten Ozellarflecken an den Rumpfseiten zwischen Crista sup. und inf. t.; am Vorder- und am Hinterende des Rumpfs jederseits mit je 3 blauen (schwärzlichen) ventralen Querstreifen; Abdomen schwärzlich. R. jederseits mit einem dunklen Längsstreifen von der Schnauzenspitze bis zum Auge. Iuv. ohne Ozellarflecken.

Untersucht: 6 ♂, 17 ♀, 4 iuv. Tl. bis 217 mm; brutreife ♂ 142—207 mm. Hierunter ein Originalexemplar von *Acmonotus chilensis* PHIL. (Mus. Brit. 1910. 3. 17. 2, ♀, Coronel).

Vorkommen: Westküste Südamerikas, von Peru bis Orange Bay (Südpatagonien).

KAUPs Beschreibungen seiner Exemplare von den Aucklandinseln und Neuseeland beziehen sich offenbar auf eine der beiden folgenden Arten.

2. Leptonotus Norae (Waite 1910).

Synonym:

Syngnathus Norae WAITE 1910 p. 25. — WAITE 1911 p. 173, pl. 27, fig. 1 (♀).

Ann. (18—20) + (48—51), Ann. subd. (2—4) + (8—9), D. 37—40, A ?, C. 8, P. 12—13, B. i. 12. Cristae med. t. und Cristae sup. c. kontinuierlich. Op. ungekielt. R. gleich zweimal postorbit. oder ca. 1,7 mal übrige Kl. ♀ mit sagittal vertieftem Rumpf.

Ohne Ozellarflecke. Je ein breites dorsales, braunes, bis zu den Cristae med. t. hinabreichendes Transversalband auf dem 3. bis 5., 8. bis 10. und 13. bis 15. Rumpfring, deren jedes je 3 kurze schwarze Transversalstreifen auf der Mitte der ventralen Flügel der Scuta sup. t. aufweist. R. jederseits mit einem braunen Längsstreifen von der Schnauzenspitze bis zum Auge.

Nicht gesehen. — Nach WAITE 3 ♂ 173—209 mm, 3 ♀ 184—224 mm lang.

Vorkommen: Neuseeland, Ostküste zwischen Stewart Island und Port Lyttelton in 20—54 Faden Tiefe.

3. Leptonotus semistriatus Kaup 1856.

Synonym:

Leptonotus semistriatus KAUP 1856 p. 48. — DUMÉRIL 1870 p. 582.
Syngnathus semistriatus CASTELNAU 1872 p. 199.
Syngnathus verreauxianus DUMÉRIL 1870 p. 573.
Syngnathus semifasciatus GÜNTHER 1870 p. 162. — MACLEAY 1882 p. 288. — JOHNSTON 1883 p. 134. — DUNCKER 1909 p. 244.

Ann. 20 + (48—52), Ann. subd. 3 + 7, D. 36—38, A. 2—3, C. 10, klein, P. 13, B. i. ?. Cristae med. t. und Cristae sup. c. subkontinuierlich (Unterbrechung der Cr. lat. subd. unvollständig zwischen letztem Rumpf- und erstem Schwanzring oder vollständig auf letztem Rumpfring). Op. mit sehr kurzem und schwachen basalen Längskiel und feinen radiären Furchen. R. gerade, schlank, doppelt so lang wie die übrige Kl. Rumpf nur bei dem kleinsten der 3 untersuchten ♀ stark seitlich zusammengedrückt und sagittal vertieft; bei den beiden anderen in geringerem Maße als bei den übrigen *Leptonotus* sp., doch mehr als bei *Syngnathus* sp.

Braun. Am Rumpf jederseits ein schmales weißes, dunkelgesäumtes Längsband unmittelbar ventral zur Crista sup. t., nach hinten bis zur D. reichend. Zwischen diesem und der Crista med. t. zahlreiche, jedoch nicht gedrängt stehende, kleine weiße, dunkelgesäumte Ozellarflecke. Zwischen Crista med. t. und Crista inf. t. weiße, dunkelgesäumte, etwas gebogene, nach vorne konvexe Transversalbänder, auf jedem Ring eins. R. jederseits mit einem weißen, dunkelgesäumten Längsstreifen in seiner ventralen Hälfte, nach hinten durch die untere Hälfte der Orbita mitten über das Op. bis eben hinter das ventrale Ende der P.-Basis verlaufend.

Untersucht: 3 ♀, 206—242 mm (Mus. Brit.). Hierunter KAUPs Originalexemplar.

Vorkommen: Südaustralien, Port Phillip; Tasmanien (Mus. Brit.).

4. Leptonotus elevatus (Hutton 1872).

Synonym:

Doryichthys elevatus HUTTON 1872 p. 68.

Syngnathus blainvillianus WAITE 1909 p. 588. — WAITE 1911 p. 174, pl. 27, fig. 2 (♂). — (nec EYDOUX & GERVAIS 1837!).

Ann. 19 + 44, nach WAITE (18—20) + (42—47), Ann. subd. (2—3) + (7—8), D. 32—38, A. 2—3, C. 10, klein, P. 12—13, B. i. 12—14. Cristae med. t. und Cristae sup. c. kontinuierlich. Op. ungekielt, sehr schwach und fein radiär gefurcht. R. kurz, gleich der postorbitalen Kl. Rumpf des ♀ stark seitlich zusammengedrückt, sagittal vertieft; Rücken im Profil stärker konvex als Abdomen.

Eins der beiden untersuchten ♀ einfarbig hellbraun, das andere am Rumpf mit dicht gedrängten, weißlichen, dunkel gerandeten Ozellarflecken ungleicher Größe auf braunem Grund und mit dunklen Flecken an den Ringgrenzen der Cristae inf. c. ♂ braun mit vereinzelten Ozellarflecken auf den Seitenflächen der beiden ersten Rumpfringe; Rücken und Seiten, auch des Schwanzes mit zahlreichen kurzen, etwas mäandrischen schwarzen Längslinien. — WAITEs Farbenbeschreibungen von 1909 und 1911 sowohl untereinander, als von obigen Befunden etwas verschieden.

Untersucht: 1 ♂, 2 ♀ (Mus. Brit.). Tl. bis 127 mm; ♂ (brutreif) 119 mm.

Vorkommen: Neuseeland; Wellington Harbour (HUTTON), Aucklandinseln, Stewartinseln (WAITE), Dunedin (Mus. Brit.).

WAITEs Abbildung (1911) stellt ein irrtümlich als „young female" bezeichnetes ♂ mit Bruttasche von 108 mm Länge dar. — Diese Art ist von den 3 vorgenannten, einander morphologisch außerordentlich ähnlichen, durch Größe, Ringzahl und Rostrallänge sehr deutlich verschieden.

18. Histiogamphelus McCulloch 1914.

Synonym:

Leptoichthys MACLEAY 1882 p. 295 part.
Histiogamphelus McCULLOCH 1914 p. 30.

Brutorgan? (wahrscheinlich subkaudal, mit seitlichen zeitweilig median verklebenden Deckfalten). — Cristae sup. t. und c. diskontinuierlich. Cristae inf. t. und c. kontinuierlich. Cristae med. t. und Cristae sup. c. subkontinuierlich. Körperkanten glatt. D., A., C. und P. vorhanden. D. kurz, überwiegend rumpfständig, ihre Basis nicht erhöht[1]). A. vor der Mitte der Tl. Op. ungekielt. R. kurz, mit hohem dorsalen Kiel. Scutella und Lin. lat.? (wahrscheinlich vorhanden).

2 Sp. — Marin.

Verbreitung: Südaustralien, Tasmanien.

Auf die Zugehörigkeit dieser Gattung, von welcher ♂ bis jetzt nicht bekannt sind, zu den *Urophori* (und damit zu den *Syngnathina*) schließe ich aus dem Verlauf der Körperkanten, der Beschaffenheit der C. und der geringen Strahlzahl der P.

1. **Histiogamphelus Briggsi McCulloch 1914** p. 30. fig. 4.

Ann. 22 + 36, Ann. subd. 5 + 2, D. 23, A. ? (vorhanden), C. 10, P. 13, B. i.?. Cristae med. t. und Cristae sup. c. subkontinuierlich (Unterbrechung der Cr. lat. subd. wahrscheinlich vollständig auf dem letzten Rumpfring). Körperkanten glatt. Op. ungekielt, mit feinen radiären Streifen („*striae*"). R. kurz, dick, gleich der postorbit. Kl., mit seitlich komprimiertem, hohen, ganzrandigen medianen dorsalen Kiel. Rumpf tiefer als Schwanz; Rücken leicht konvex.

Orangebraun, mit zahlreichen kleinen blauen dunkelgerandeten Ozellarfleckchen.

Nicht gesehen. — McCULLOCH: 1 ♀, 235 mm lang.

[1]) In McCULLOCHs Gattungsdiagnose heißt es: „Dorsal placed above the vent, its base elevated above the back"; in seiner Beschreibung des *Hist. Briggsi* (Typus der Gattung): „the back is slightly convex, so that the base of the dorsal is elevated". Aus der Abbildung ersieht man nur eine Konvexität des Rückens im Bereich der Subdorsalregion, nicht aber jene eigentümliche Beschaffenheit der D.-Basis, wie sie z. B. für *Phyllopteryx, Trachyrrhamphus, Halicampus, Haliichthys* und *Hippocampus* charakteristisch ist (cf. DUNCKER 1912 p. 224). Für die zweite Art der Gattung, *Hist. cristatus* MCL., erwähnen weder MACLEAY noch McCULLOCH eine Erhöhung der D.-Basis.

Vorkommen: Tasmanien, Thouin oder Wineglass Bay in elf Faden Tiefe.

2. Histiogamphelus cristatus (Macleay 1882).

Synonym:

Leptoichthys cristatus MACLEAY 1882 p. 296. — DUNCKER 1909 p. 234 (nach MACLEAY).
Histiogamphelus cristatus McCULLOCH 1914 p. 31.

Ann. 18 + 27, Ann. subd. 5 + 2, D. 24, A. ?, C. ?, zugespitzt, so lang wie die letzten 5 Schwanzringe, P. ?, breit, kurz, B. i. ?. Cristae med. t. und Cristae sup. c. subkontinuierlich (Unterbrechung der Cr. lat. subd. vollständig entweder auf letztem Rumpf- oder auf erstem Schwanzring). Körperkanten glatt. Op. ungekielt, mit radiären Streifen. R. mit hohem, scharfen, medianen dorsalen Kiel.

Dunkel rotbraun.

Nicht gesehen. — MACLEAY: 1 ♀, 114 mm lang.

Vorkommen: Westaustralien.

19. Ichthyocampus Kaup 1856.

Synonym:

Ichthyocampus KAUP 1856 p. 29. — DAY 1865a p. 263. — KNER 1867 p. 391. — DUMÉRIL 1870 p. 539. — GÜNTHER 1870 p. 176. — HUTTON 1872 p. 68. — DAY 1878 p. 679. — MACLEAY 1882 p. 291. — DAY 1889 p. 463. — JORDAN & EVERMANN 1905 p. 121 (s. sp.). — DUNCKER 1909 p. 239. — GÜNTHER 1910 p. 432. — DUNCKER 1912 p. 234.

Brutorgan subkaudal, mit oder ohne seitliche Schutzplatten, mit breiten, seitlichen, neben dem After beginnenden, nach hinten konvergierenden, zeitweilig median verklebenden Deckfalten. Eier in Hautwaben isoliert, während ihrer Entwicklung völlig abgeschlossen. — Cristae sup. t. und c. kontinuierlich. D., A., C. und P. vorhanden. D. nahe dem Analring beginnend, kurz. C. und P. klein. Scutella und Lin. lat. vorhanden. 1 Sc. nuchale, 1 Sc. praenuchale. Körpergröße gering.

11 Sp.[1]) — Marin; *Ichth. carce* BUCH. aus Süß- und Brackwasser.

Verbreitung: Indo-pazifisch. Australien. Neuseeland.

I. Cristae inf. t. und c. diskontinuierlich. Cristae med. t. und Cristae inf. c. kontinuierlich.

1. Ichthyocampus filum Günther 1870.

GÜNTHER 1870 p. 178. — HUTTON 1872 p. 68. — MACLEAY 1882 p. 292. — DUNCKER 1909 p. 241. — McCULLOCH 1909 p. 318, pl. 90, fig. 1.

Ann. (13—14, nec 16!) + (45 + 49), Ann. subd. (2—3) + (1—2), D. 13—16, A. 2—3, C. 9, P. 6—9, rudimentär, B. i. 13—14, ohne Schutz-

[1]) *Ichthyocampus maculatus* ALLEYNE & MACLEAY 1876 = *Yozia* sp. *Ichthyocampus annulatus* MACLEAY 1878 = *Yozia* sp.

platten. Op. ungekielt, glatt. R. sehr kurz, gleich der halben postorbit. Kl., aufgebogen. Körperkanten glatt, gerundet. Nach McCULLOCH bisweilen kurze Hautanhänge auf dem Kopf und entlang den Cristae.

Hellbraun, mit dunklerer ventraler Querbänderung; Rückenfläche heller als die Seiten.

Untersucht: 2 ♂, 5 ♀. Tl. bis 95 mm; brutreife ♂ 75—95 mm. Hierunter die Originalexemplare GÜNTHERs (Mus. Brit. o. Nr., 2 ♂, 3 ♀; GÜNTHER l. c. specim. a—e).

Vorkommen: Westaustralien, Sharks Bay (Mus. Brit., Hamburg); Südostaustralien, Sydney (McCULLOCH); Neuseeland, Bay of Islands, Cape Campbell (Mus. Brit.).

2. Ichthyocampus Bannwarthi n. sp.

Ann. (16—17) + (33—36), Ann. subd. (1—3) + (2—3), D. 18—20, A. 3—4, C. 10, P. 11—12, B. i. 17—18, ohne Schutzplatten. Körperkanten wenig vorspringend, die kaudalen gerundet. Crista abd. sehr flach, beim ♀ völlig verstrichen; Bauch gerundet. Op. ungekielt, glatt, gewölbt. R. kürzer als die postorbit. Kl., etwas aufgebogen, glatt, ohne Hautanhänge. Scutella groß, oval. Kleine, etwas zerfaserte Hautanhänge, auf jedem Ring einer, unmittelbar dorsal zu den Cristae sup. t. und des größten Teils der Cristae sup. c., zu den Cristae med. t. und auf der vorderen Schwanzhälfte zu den Cristae inf. c.; ferner je ein supraorbitaler, 4—5 mediane auf dem Praenuchale und dem Nuchale, je 2—3 an der Basis und 4—5 am Hinterrand des Op., je einer unmittelbar vor den Kiemenöffnungen.

Gelblichgrau mit ca. 18 dunklen Querbinden annähernd gleichen Abstandes über Rücken und Seiten, die meistens in Gruppen schwärzlicher Flecken (zwischen den Cristae sup. sowie zwischen Crista sup. t. und Crista med. t., resp. zwischen den Cristae sup. und inf. c.) aufgelöst sind; die erste unmittelbar vor den P. über die Suprascapulae, die sechste auf dem Analring. Auf dem Interorbitalraum 2—3 transversal, hinter jedem Auge 2—6 longitudinal angeordnete große schwarze Punkte. Ein braunes Längsband jederseits vom Mandibel durch den unteren Orbitalrand zur Mitte des Op. Ventralseite des Kopfs und der Op. mit vereinzelt stehenden braunen Flecken auf hellem Grund; Isthmusregion braun, beim ♂ dunkler als beim ♀. Bauch des ♀ rötlich, leicht hellbraun und weiß marmoriert. Deckfalten der B. i. mit schmalen mattbraunen Querbinden auf weißlichem Grund. Flossen pigmentiert; Strahlenspitzen schwärzlich.

Untersucht: 4 ♂, 5 ♀. Tl. bis 135 mm; brutreife ♂ 98—135 mm. — Mus. Hamburg Nr. 14587, 14729, 15281.

Vorkommen: Suez.

Ich benenne diese hübsche Art zu Ehren ihres Entdeckers, des Herrn Dr. med. E. BANNWARTH, bis zum Kriegsausbruch Arzt in Kairo, dessen eifriger Sammeltätigkeit das Hamburger Naturhistorische Museum eine Fülle wertvollen Materials verdankt.

[3. **Ichthyocampus carce (Buchanan 1822).**]

II. Cristae inf. t. und c. kontinuierlich. Cristae med. t. in der Regel geradlinig und frei endend (ausgenommen *I. carce* BUCH.).

3. **Ichthyocampus carce (Buchanan 1822).**

Synonym:

Syngnathus carce BUCHANAN 1822 p. 13. — GRAY 1832 pl. 89 (Pisc. pl. 6), fig. 1, 1 a. — BLEEKER 1853 d p. 161, pl. 3, fig. 4.

Ichthyocampus carce KAUP 1856 p. 30. — DUMÉRIL 1870 p. 540. — GÜNTHER 1870 p. 176. — DAY 1878 p. 679, pl. 174, fig. 2. — DAY 1889 p. 464, fig. 165.

Hippichthys heptagonus BLEEKER 1849 p. 15.

Syngnathus heptagonus BLEEKER 1853 b p. 23. — BLEEKER 1855 c p. 430. — DUMÉRIL 1870 p. 548. — GÜNTHER 1870 p. 173.

Ichthyocampus ponticerianus KAUP 1856 p. 31. — DAY 1865 a p. 263. — KNER 1867 p. 391. — DUMÉRIL 1870 p. 540.

Ann. (14—15) + (37—40), Ann. subd. (÷ 2 — ÷ 1) + (6—8), D. 23—27, A. 2 (— 3), C. 9—11, klein, P. 13—17, B. i. 12—19, mit kräftig entwickelten Schutzplatten. Cristae inf. t. und c. in der Regel kontinuierlich. Cristae med. t. in diesem Fall auf dem letzten Rumpfring gegen die Cristae inf. herabgebogen und diese nahezu erreichend, ohne mit ihnen zu verschmelzen. Ausnahmsweise Cristae inf. t. und c. diskontinuierlich, Cristae med. t. und Cristae inf. c. kontinuierlich. Alle Körperkanten deutlich. Crista abd. vorspringend, scharf. Op. mit vollständigem Längskiel und feinen dorsalen und ventralen radiären Leisten. R. gleich oder wenig länger als die postorbitale Kl. Laterale Zwischenschilder, zumal am Schwanz, groß, oval. Skulpturen des Hautpanzers sehr deutlich. Keine Hautanhänge.

Braun, an der Ventralseite heller. Crista abd. schwarz. Jederseits unmittelbar dorsal zu den Cristae inf. t. je ein perlmutterglänzender dunkelgesäumter Ozellarfleck auf der Mitte der vorderen 9—12 Rumpfringe. Zwei Längsreihen brauner Punkte auf der Ventralseite des R. C. schwarz.

Untersucht: 25 ♂, 31 ♀. Tl. bis 138 mm; brutreife ♂ 70—138 mm.

Vorkommen: Im Süß- und Brackwasser der Flußmündungen und Lagunen Britisch-Indiens, der Malayischen Halbinsel, (Sumatras?) und Javas (Mus. Brit. 74. 8. 14. 43—44).

4. Ichthyocampus pictus n. sp.

Ann. 14 + 38, Ann. subd. 1 + 4, D. 18, A. 0, C. 9, P. 5, C. und P. rudimentär. Cristae med. t. geradlinig, mit dem vorletzten Rumpfring endend. Körperkanten glatt, gerundet. Op. ungekielt, glatt. R. sehr kurz, kaum länger als die halbe postorbitale Kl. Keine Hautanhänge.

Einfarbig braun; Kopfoberseite und einige längsstrichartige Flecken auf den Seitenflächen der vorderen 6 Rumpfringe dunkler. Crista abd. dunkelbraun. Ein heller Streifen von der Mitte des hinteren Orbitalrandes über das Op. zur P.-Basis; ventral zu diesem ein gleichbreiter dunkelbrauner von der Schnauzenspitze durch den unteren Orbitalrand zwischen der P.-Basis und der Crista inf. t. hindurch bis auf den zweiten Rumpfring, an seinen Rändern am dunkelsten, nach hinten verschwindend. P. an der Basis weiß, mit vereinzelten kurzen dunklen Strichen auf der Interradialmembran nahe ihrem freien Rand.

Untersucht: 1 (♀?) iuv., 54 mm lang. Mus. Brit. 92. 5. 28. 3, J. R. HENDERSON leg.

Vorkommen: Westceylon, Golf von Manaar.

5. Ichthyocampus Belcheri Kaup 1856.

Synonym:

Ichthyocampus Belcheri KAUP 1856 p. 30. — DUMÉRIL 1870 p. 539. — GÜNTHER 1870 p. 177.
Ichthyocampus nox SNYDER 1909 p. 598. — SNYDER 1912 b p. 495 (s. decr.), pl. 62, fig. 3.
Ichthyocampus Kampeni WEBER 1913 p. 114, fig. 40.

Ann. 16 + (30—31; WEBER: 29), Ann. subd. (1—2) + (4—5), D. 22—23 (WEBER: 19—20, SNYDER: 20), A. 3, C. 10, sehr klein, P. 12—13, B. i. 13—14, ohne Schutzplatten. Cristae med. t. mit dem dritten, seltener schon dem zweiten Schwanzring endend. Op. mit kurzem, etwas schräg aufwärts verlaufenden basalen Kiel und feinen radiären Leisten, gewölbt. R. gleich oder etwas kürzer als die postorbitale Kl. Körperkanten, besonders die dorsalen, deutlich; Cristae sup. c. an den Ringgrenzen schwach eingekerbt. Dorsalfläche etwas konkav. Gestalt gedrungen. Keine Hautanhänge.

Heller oder dunkler braun. Ventralfläche des Rumpfs bisweilen mit schmalen braunen Querbändern auf den Ringgrenzen. Kopf und Vorderkörper weiß marmoriert. ♂ mit jederseits einem schmalen, kreideweißen Querband über die Op.-Basis zur Kehle. Färbung sehr variabel.

Untersucht: 2 ♂, 3 ♀. Tl. bis 90 mm; brutreife ♂ 64—90 mm. Hierunter die Originalexemplare KAUPs (Mus. Brit. o. Nr., 1 ♂, 1 ♀, China, BELCHER ded.).

Vorkommen: Rotes Meer, Kosseir (Mus. Hamburg); Ostafrika, Bawiinsel bei Zanzibar (Mus. Hamburg); Borneo (KAUP); Molukkeninseln,

Salibabu, Karkalong, Amboina (WEBER); China (Mus.Brit.); Riu-Kiu-Inseln, Okinava (SNYDER).

Im Habitus *Micrognathus brevirostris* (RÜPP.) außerordentlich ähnlich und mit diesem vergesellschaftet bei Kosseir gefunden. — WEBER macht die überraschende Angabe, die Cristae med. t. erstreckten sich beim ♂ nur auf den 3., beim ♀ aber bis zum 16. oder 17. Schwanzring.

6. **Ichthyocampus Townsendi n. sp.**

Ann. 16 + (33—34), Ann. subd. 1 + 4, D. 16—18, A. 2, C. 8—10, klein, P. 10—11. Cristae med. t. mit dem letzten Rumpfring endend. Op. mit basalem Längskiel von 1/3—1/2 seiner Länge. R. gleich der postorbitalen Kl. Alle Körperkanten deutlich. Crista abd. nicht vorspringend. Keine Hautanhänge.

Braun; das kleinere ausgeblichene Exemplar mit je einem größeren tiefbraunen Fleck auf der Dorsalfläche des 5., 9. und 14. Rumpf- und des 2., 5., 10., 15., 19. und 23. Schwanzrings; das andere leicht marmoriert.

Untersucht: 2 ♀, 50 und 54 mm lang. (Mus. Brit. 97. 10. 6. 7, F. W. TOWNSEND leg., und Mus. Brit. 1901. 12.31.45, J. S. GARDINER leg.).

Vorkommen: Persischer Golf, Mekranküste, Beluchistan (TOWNSEND), Malediven (GARDINER).

Ich benenne die Art zu Ehren des Sammlers des ersten Exemplars derselben.

7. **Ichthyocampus Galei Duncker 1909** p. 240.

Ann. 16 + (33—36), Ann. subd. 1 + 3, D. 16—17, A. 3, C. 8, P. 7—8, C. und P. sehr klein. Cristae med. t. mit dem zweiten, seltener dem ersten Schwanzring endend. Op. ungekielt. R. gleich der postorbitalen Kl. Körperkanten deutlich; Crista abd. flach. Keine Hautanhänge.

Gelblich braun; unmittelbar hinter den P. einige größere rote Flecke.

Untersucht: 3 ♀, 47—55 mm lang. Originalexemplare (Mus. Hamburg Nr. 11521).

Vorkommen: Westaustralien, Sharks Bay, Freycinet Estuary.

8. **Ichthyocampus erythraeus Gilbert 1905.**

GILBERT 1905 p. 613, fig. 238. — GÜNTHER 1910 p. 432.

Ann. 16 + 36, Ann. subd. 1 + 6, D. 22, A. 5! (fig.: A. 3), C. 6 (fig.: C. 9), klein, P. 14. Cristae med. t. mit dem letzten Rumpfring endend. Op. mit basalem etwas aufgebogenen Längskiel (fig.). R. nahezu gleich der übrigen Kl. Körperkanten sehr deutlich, glatt. Crista abd. flach. Keine Hautanhänge.

Im Leben ziegelrot, mit 13 schmalen grünlichen Querbändern auf der dorsalen Fläche. Eine Reihe Perlmutterflecken, je einer auf jeder Ringgrenze, entlang den Cristae inf. t.

Nicht gesehen. — GILBERT: 1 (♀?) iuv., 55 mm lang im U. S. Nat. Mus. type Nr. 51548.

Vorkommen: Hawai, Molokai, in 23—24 Faden Tiefe.

9. Ichthyocampus cinctus (Ramsay 1883).

Synonym:
Syngnathus cinctus RAMSAY 1883 p. 111.
Ichthyocampus cinctus DUNCKER 1909 p. 240.

Ann. 17 + 40, Ann. subd. x + 5[1], D. 23, A. ?, vorhanden, C. ?, P. ?, B. i. 14, anscheinend mit Schutzplatten. Cristae med. t. mit dem 3. Schwanzring endend. Op. ungekielt. R. etwas kürzer als die übrige, doch länger als die postorbit. Kl. Auf den beiden letzten Schwanzringen die Körperkanten stachlich. Keine Hautanhänge.

Grau bis braun, Rumpf schwärzlich gebändert, Schwanz gefleckt. Ein weißes, schwarz gesäumtes ventrales Querband über die Op. Weiße Längsstriche an der Kehle und 6 weiße ventrale Querflecken am R.

Nicht gesehen. — RAMSAY: 1 ♂, 1 iuv. ♀. Tl.?

Vorkommen: Südostaustralien, Port Jackson bei Sydney, in 17 Faden Tiefe.

10. Ichthyocampus scalaris Günther 1870.

GÜNTHER 1870 p. 177. — MACLEAY 1882 p. 292. — DUNCKER 1909 p. 240.

Ann. (19—20) + (38—40), Ann. subd. (2—3) + 4, D. 23—26, A. 3, C. 10, P. 11—13. Cristae med. t. mit dem 1.—3. Schwanzring endend. Op. mit oder ohne kurzen basalen Kiel. R. nahezu gleich der übrigen Kl. Körperkanten sämtlich stumpf, nicht vorspringend. Je ein dreieckiger Hautlappen vor den Kiemenöffnungen am Rand des Praenuchale; ein dritter unpaarer mitten auf dem Kopf hinter den Augen.

Gelblichbraun. Schwarzbraune Punkte (wie Fliegenschmutz) an der Ventralseite des Kopfs, auf den Op., an den Seiten des Schulterrings vor und hinter den P. und auf der Ventralfläche der vorderen Rumpfringe, zumal an ihren Grenzen. Ventralfläche des Rumpfs und des Schwanzes mit schmalen braunen Querbändern auf den Ringgrenzen.

Untersucht: 3 ♀, 2 iuv. Tl. bis 185 mm. Hierunter die Originalexemplare GÜNTHERS (Mus. Brit. o. Nr., 3 ♀, 1 iuv., getrocknet).

Vorkommen: Westaustralien, Sharks Bay, Freycinet Harbour (Mus. Brit.) und Lagoon Point (Mus. Hamburg).

[1]) „Dorsal fin of 23 rays, 3 on the five first caudal rings" (!).

Zu derselben Art vielleicht ein weiteres Exemplar des Mus. Brit. (1912. 11. 28. 97, iuv.) von der Arafura-See, nördlich von Australien, gehörig: Ann. 21 + 36, Ann. subd. 2 + 4, D. 26, A. 3, C. 10, P. 14. Cristae med. t. mit dem 2. Schwanzring endend. Op. mit basalem Längskiel und feiner radiärer Streifung. R. kaum kürzer als die übrige Kl. Körperkanten deutlich; Crista abd. nicht vorspringend. Zahlreiche kleine blattförmige Hautanhänge auf den Dorsal- und Lateralflächen des Rumpfs und des Schwanzes; jederseits je einer auf den Supraorbitalrändern, an der Basis sowie am Oberrand der Op. und an den Kiemenöffnungen; ein unpaarer median auf dem Occiput. — Braun, Ventralseite hell, nicht punktiert; Ringgrenzen der Cristae inf. t. und c. etwas dunkler. Ein schwachbraunes Querband an der Ventralseite des Kopfs zwischen den hinteren Orbitalrändern. Tl. 71 mm.

11. **Ichthyocampus Tryoni Ogilby 1890.**

Ogilby 1890 p. 56. — Duncker 1909 p. 240.

Ann. 17 + 36, Ann. subd. 0 + 5, D. ca. 18, A. ?, C. 8, klein, P. 8, B. i. 16. Cristae med. t. mit dem 2. oder 3. Schwanzring endend. Op. mit vollständigem Längskiel. R. sehr kurz, gleich 3/8 der übrigen oder 5/6 der postorbit. Kl., mit hohem bogenförmigen dorsalen medianen Kiel in seiner hinteren Hälfte. Alle Körperkanten deutlich. Cristae sup. t. und c. und Crista abd. vorspringend; Dorsalfläche konkav. Keine Hautanhänge.

Oben braun, schwach heller marmoriert, unten gelblichbraun. B. i. schwarz.

Nicht gesehen. — Ogilby: 1 ♂, 70 mm lang.

Vorkommen: Ostaustralien, Queensland, Moreton Bay.

20. Nannocampus Günther 1870.

Günther 1870 p. 178. — Macleay 1882 p. 293. — Duncker 1909 p. 243. — Duncker 1912 p. 234.

Brutorgan subkaudal, mit oder ohne seitliche Schutzplatten, mit breiten, seitlichen, nach hinten konvergierenden, zeitweilig median verklebenden Deckfalten. — Cristae sup. t. und c. kontinuierlich. D. und C. vorhanden. D. nahe dem Analring beginnend, kurz. C. rudimentär. A. und P. fehlend. Scutella vorhanden; Lin. lat.? 1 Scutum praenuchale, 1 Scutum nuchale.

4 Sp. — Marin.

Verbreitung: Sumba; Australien; Bahamas. — Auf Korallengrund.

Die Arten dieser Gattung sind nur in wenigen Exemplaren und ungenügend bekannt.

1. **Nannocampus subosseus Günther 1870.**

Günther 1870 p. 178. — Macleay 1882 p. 293. — Duncker 1909 p. 243. — (nec Weber 1913!).

Ann. 15 + 36, Ann. subd. 0 + 3, D. ca. 10, C. ca. 6, sehr klein; Flossenstrahlen nicht mehr mit Sicherheit zählbar; B. i. ?. Cristae inf. t.

und c. kontinuierlich. Cristae med. t.? Op. ungekielt, glatt, etwas aufgetrieben. R. auffällig kurz, dick, gleich dem Orbitaldurchmesser, mit gerader dorsaler und konvexer ventraler Kontur. Schutzplatten der B. i. sehr stark entwickelt, von gleicher sagittaler Tiefe, wie der darüberliegende Körperabschnitt. Deckfalten nicht auffindbar. Alle Körperkanten gerundet. Laterale Scutella in transversaler Richtung verlängert, oval. Keine Hautanhänge.

Dunkelbraun.

Untersucht: 1 ♂, 89 mm lang, Originalexemplar GÜNTHERs (Mus. Brit. 58. 12. 27. 57, getrocknetes Exemplar).

Vorkommen: Westaustralien, Sharks Bay, Freycinet's Harbour.

Infolge des Verlustes eines Notizzettels weist meine obige Beschreibung einige Lücken auf.

2. **Nannocampus Weberi nom. nov.**

Synonym:

Nannocampus subosseus WEBER 1913 p. 115, fig. 41. — (nec GÜNTHER 1870!).

Ann. 16 + 32, Ann. subd. 1 + 4, D. 15—16. C. ? Op. ? Cristae inf. t. und c. kontinuierlich. Cristae med. t. mit dem letzten Rumpfring endend. R. gleich dem Orbitaldurchmesser oder gleich der halben postorbitalen Kl., der Figur nach sehr kurz und stumpf, kaum aufgebogen.

Färbung?

Nicht gesehen. — WEBER: 1 (♀?) Exemplar, 57 mm lang.

Vorkommen: Insel Sumba, Malé Kuba Bucht, auf dem Riff.

Von GÜNTHERs Exemplar durch die Zahl der Körper- und der Subdorsalringe m. E. spezifisch verschieden.

3. **Nannocampus ruber Ramsay & Ogilby 1886.**

RAMSAY & OGILBY 1886 p. 757. — DUNCKER 1909 p. 243.

Ann. 19 + 50, Ann. subd. ? D. 11, etwas hinter dem After beginnend, C. 6, klein. Alle Körperkanten gerundet, undeutlich. R. gleich ²/₃ der übrigen Kl. Lebendfärbung rot mit einigen sehr kleinen weißen Flecken.

Nicht gesehen. — RAMSAY und OGILBY: 1 ♀, 114 mm lang (Australian Museum B 9199).

Vorkommen: Südostaustralien, Port Jackson bei Sydney, Shark Reef.

4. **Nannocampus nanus Rosén 1911** p. 50, pl. fig. 4, 4a.

Ann. ?, Ann. subd. ?, D. ?, vorhanden, C. sehr klein, B. i. ohne Schutzplatten, der Fig. 4a nach mit nach hinten konvergierenden, mäßig entwickelten Deckfalten, die der Beschreibung nach nicht median verkleben(?).

Alle Körperkanten undeutlich. Cristae inf. t. und c. ?. Cristae med. t. und Cristae inf. c. kontinuierlich (?). R. viel kürzer als die postorbit. Kl., gleich dem Orbitaldurchmesser; aufgebogen.

Kopf, Rumpf und Schwanz gleichmäßig eng schwarz geringelt; die dunklen Ringlinien oft anastomosierend.

Nicht gesehen. — ROSÉN: 5 Exemplare, bis 32 mm lang; brutreifes ♂ 25 mm.

Vorkommen: Bahama-Inseln, Andros, Mastic Point; zwischen Korallendetritus am Strand.

Eine genauere Nachuntersuchung dieser eigentümlichen Spezies wäre wünschenswert.

21. Urocampus Günther 1870.

GÜNTHER 1870 p. 179. — CASTELNAU 1872 p. 200. — MACLEAY 1882 p. 293. — JORDAN & SNYDER 1902 p. 10. — DUNCKER 1909 p. 241. — DUNCKER 1910 p. 30. — DUNCKER 1912 p. 234.

Brutorgan subkaudal, ohne Schutzplatten, mit breiten seitlichen, neben dem After beginnenden, nach hinten konvergierenden, zeitweilig median verklebenden Deckfalten. Eier groß, während ihrer Entwicklung völlig abgeschlossen. — Cristae sup. t. und c. kontinuierlich. Cristae inf. t. und c. diskontinuierlich. Cristae med. t. und Cristae inf. c. kontinuierlich. D., A., C. und P. vorhanden. D. kurz, um mehr als ihre Länge hinter dem Analring beginnend; A., C. und P. klein. Körpergröße gering. Scutella und Lin. lat. fehlend. 1 Scutum nuchale, 1 Scutum praenuchale.

2 Sp. — Marin.

Verbreitung: Ceylon, Ostasien, Australien.

1. Urocampus carinirostris Castelnau 1872.

Synonym:

Urocampus carinirostris CATSELNAU 1872 p. 200. — MACLEAY 1882 p. 294. — DUNCKER 1909 p. 242. — MCCULLOCH 1909 p. 317, pl. 90, fig. 2.

Urocampus coelorhynchus GÜNTHER 1873a p. 175 (103 sep.).

Urocampus Güntheri DUNCKER 1909 p. 242, fig. 1, 2.

? *Urocampus Southwelli* DUNCKER 1910 p. 30, pl. fig. B, C.

Ann.(8—9) + (49—54), Ann. subd. (÷ 7 — ÷ 6) + (10—11), D. 12—14, A. 0—3, C. 3—8, rudimentär, P. 8—9, B. i. 6—9. Op. mit vollständigem Längskiel. R. mit hohem, medianen dorsalen Kiel, kürzer als die postorbit. Kl. (ca. 4/5). Crista abd., zumal beim ♀, vorspringend; alle Körperkanten deutlich. Oft mit mehr oder weniger verzweigten Hautanhängen auf den Ringgrenzen der Cristae, zumal der Crista abd. Rücken im Bereich der Subdorsalregion konvex.

Einfarbig gelbbraun.

Untersucht: 3 ♂, 3 ♀. Tl. bis 97 mm; brutreife ♂ 46—97 mm. Hierunter die Originalexemplare von *Urocampus coelorhynchus* GÜNTH. (Mus. Brit. 73. 4. 3. 74, 75, 2 ♂, Sydney) und von *U. Güntheri* DUNCK. (Mus. Hamburg Nr. 11524, ♂, Sharks Bay).

Vorkommen: Küsten von West- und Südaustralien.

Urocampus Southwelli DUNCK. von Westceylon, mit Ann. 8 + (49—50), Ann. subd. ÷ 7 + 11, D. 14, A. 0, C. 10, P. 8—9, B. i. 8, unterscheidet sich von den australischen Exemplaren durch undeutliche Körperkanten, die wohlentwickelte C., den kürzeren Op.-Kiel von nur 2/3 der Länge des Op. und die Länge des R., welche die postorbit. Kl. etwas übertrifft; ohne Hautanhänge. Bei der Übereinstimmung der ceylonischen mit den australischen Exemplaren in den numerischen Merkmalen bin ich jedoch zweifelhaft geworden, ob sie wirklich eine besondere Art repräsentieren. Die Originalexemplare (1 ♂, 45 mm, 1 ♀, 40 mm lang) befinden sich im Mus. Colombo.

2. **Urocampus nanus Günther 1870** p. 179.

Synonym:

? *Urocampus rikuzenius* JORDAN & SNYDER 1902 p. 10, pl. 7. — JORDAN, TANAKA & SNYDER 1913 p. 101 (s. descr.), fig. 77.

Ann. 10 + (51—55), Ann. subd. ÷ 8 + 12, D. 15—16, A. 2—3, klein, C. 5—8, rudimentär, P. 8—9, B. i. 9. Crista abd., zumal beim ♀, stark vorspringend. Op. mit vollständigem[1] oder nur basalen[2] Längskiel. R. gleich postorbit. Kl. Anus beim ♀ papillenartig auf den ersten Schwanzring reichend.

Einfarbig gelb.

Untersucht: 1 ♂, 3 ♀. Tl. bis 113 mm; ♂ 91 mm. Hierunter GÜNTHERs Originalexemplar (Mus. Brit. o. Nr., 2 ♀, Manchuria).

Vorkommen: Mandschurei (Mus. Brit.); Japan, Tokio (Mus. Berlin, Hamburg), Matsushima Bay (JORDAN & SNYDER).

U. rikuzenius unterscheidet sich von obiger Beschreibung nach JORDAN & SNYDER durch 59 Schwanzringe und das Vorhandensein zweier kleiner Bärtel am Kinn; seine Abbildung stimmt sonst genau mit dem Habitus von *U. nanus* überein.

22. Penetopteryx Lunel 1881.

Synonym:

Penetopteryx LUNEL 1881 p. 11. — DUNCKER 1912 p. 235.
Apteryygocampus WEBER 1913 p. 115.

Brutorgan subkaudal, ohne (?) Schutzplatten, mit breiten seitlichen, neben dem After beginnenden, nach hinten konvergierenden, zeitweilig median verklebenden Deckfalten. Eier während ihrer Entwicklung völlig

[1]) Mus. Berlin, Hamburg.
[2]) Mus. Brit.

abgeschlossen. — Cristae sup. t. und c. kontinuierlich. D., A. und P. fehlend; C. vorhanden, klein.

2 Sp. — Marin.

Verbreitung: Indo-pazifisch.

1. **Penetopteryx taeniocephalus Lunel 1881.**

LUNEL 1881 p. 11, pl. fig. 1—1e. — SAUVAGE 1891 p. 508, pl. 49B, fig. 7, 7a.

Ann. 19 + (42—43), C. 10, klein, B. i. 14. Cristae inf. t. und c. diskontinuierlich. Cristae med. t. und Cristae inf. c. kontinuierlich. Op. ungekielt, mit feinen radiären Streifen, aufgetrieben. R. kurz, aufgebogen.

Ventralseite des Kopfes mit 5 schwarzen Querbinden.

Nicht gesehen. — Nach LUNEL 3 Exemplare im Mus. Genf, 1 Exemplar im Mus. Paris. ♂ 60 mm, ♀ 64 mm lang.

Vorkommen: Mauritius.

2. **Penetopteryx epinnulatus (Weber 1913).**

Synonym:

Apterygocampus epinnulatus WEBER 1913 p. 116, fig. 42.

Ann. 12 + 38, C. rudimentär, B. i. 11. Cristae inf. t. und c. kontinuierlich. Cristae med. t. mit dem vorletzten Rumpfring frei endend. Körperkanten gerundet. Op. ? R. dick, rund, gleich der halben postorbit. Kl.

Gelblich, mit je einem weißen Fleck ventral an den Cristae sup. t. auf jedem zweiten Ring. Weiße Flecken auf der Interorbitalregion, den Op. und, bandartig geordnet, suborbital.

Nicht gesehen. — WEBER: 1 ♂, 29 mm lang.

Vorkommen: Insel Gisser (? = Geser, an der Südostspitze von Ceram).

23. Stigmatophora Kaup 1856.

KAUP 1856 p. 52. — DUMÉRIL 1870 p. 582. — GÜNTHER 1870 p. 189. — HUTTON 1872 p. 69. — CASTELNAU 1872 p. 201. — MACLEAY 1882 p. 297. — DUNCKER 1909 p. 238. — DUNCKER 1912 p. 233.

Brutorgan subkaudal, ohne Schutzplatten, mit breiten seitlichen, hinter der A. beginnenden, nach hinten divergierenden, zeitweilig median verklebenden Deckfalten. Eier sehr groß, in Hautwaben isoliert, während ihrer Entwicklung völlig abgeschlossen. — Cristae sup. t. und c. kontinuierlich. Cristae inf. t. und c. kontinuierlich. Cristae med. t. frei endend. D., A. und P. vorhanden, C. fehlend; Schwanz fadenförmig auslaufend (kein Greifschwanz). D. lang. Rumpf stark niedergedrückt, seine Ventralfläche durch die Cristae med. t. begrenzt. Scutella, außer den dorsalen

des Rumpfes, vorhanden; Lin. lat. vorhanden. 2 Scuta nuchalia, 1 Sc. praenuchale, jederseits 1 Sc. axillare.

3 Sp. — Marin.

Verbreitung: Neuguinea (?), Australien, Neuseeland.

Schwanzringe sehr häufig nicht vollzählig. — Man beachte die übereinstimmende Stufenfolge der drei Arten in allen numerischen Merkmalen.

1. Stigmatophora nigra Kaup 1856.

KAUP 1856 p. 53. — DUMÉRIL 1870 p. 583. — GÜNTHER 1870 p. 190. — CASTELNAU 1872 p. 201 u. p. 203 (*St. boops*, nom. nud.). — CASTELNAU 1873 p. 39. — CASTELNAU 1875 p. 48. — MACLEAY 1882 p. 297. — JOHNSTON 1883 p. 134. — DUNCKER 1909 p. 239. — MCCULLOCH 1914 p. 29, fig. 1—3.

Ann. (16—18) + (68—70), Ann. subd. (11—13) + (6—8). D. 36—43, A. 0 (MCCULLOCH: minute), P. 12—13, B. i. 11 (15—18 MCCULLOCH). Cristae med. t. mit dem letzten Rumpfring endend. Op. mit vollständigem Längskiel. R. dünn, 1½ bis fast 2 mal so lang wie die übrige Kl. Rumpf auffällig stark (wanzenartig) niedergedrückt. Deckfalten der B. i. innerhalb der Cristae inf. c. inserierend.

Einfarbig braun, unten heller. Ventralseite des Rumpfes zwischen den Cristae med. t. mit dunkelbraunen Querbinden auf den Ringgrenzen, besonders deutlich auf den drei vorderen.

Untersucht: 1 ♂, 2 ♀ (Mus. Brit.). Tl. bis 130 mm (♂).

Vorkommen: Südaustralien, Tasmanien.

2. Stigmatophora argus (Richardson 1840).

Synonym:

Syngnathus argus RICHARDSON 1840 p. 29. — RICHARDSON 1849 p. 183, pl. 7, fig. 2. — (nec PETERS 1852!).

Stigmatophora argus KAUP 1856 p. 53. — DUMÉRIL 1870 p. 583. — GÜNTHER 1870 p. 189. — CASTELNAU 1873 p. 77. — KLUNZINGER 1879 p. 420. — MACLEAY 1882 p. 297. — JOHNSTON 1883 p. 134. — LUCAS 1891 p. 14 (var. brevicaudata). — DUNCKER 1909 p. 239.

Gastrotokeus gracilis KLUNZINGER 1872 p. 44.

Stigmatophora gracilis MACLEAY 1882 p. 299. — JOHNSTON 1883 p. 134.

Stigmatophora olivacea CASTELNAU 1872 p. 244. — CASTELNAU 1873 p. 77. — MACLEAY 1882 p. 298.

Stigmatophora unicolor CASTELNAU 1875 p. 49. — MACLEAY 1882 p. 298.

Stigmatophora depressiuscula MACLEAY 1882 p. 299.

Ann. (17—20) + (73—89), Ann. subd. (7—10) + (8—12). D. 43—55. A. 2—4, P. 14—17, B. i. 16—20. Cristae med. t. mit dem 10.—14. Schwanzring (2—4 Ringe hinter der D.) endend. Op. glatt oder mit nur schwachem basalen Längskiel. R. 1¾ bis 2 mal so lang wie die übrige Kl. Deckfalten der B. i. außerhalb der Cristae inf. c. unmittelbar ventral am kaudalen Abschnitt der Cristae med. inserierend.

Dunkel graugrün, unten heller. ♀ mit jederseits einer dorsalen und vier meist alternierenden lateralen Längsreihen schwarzer, bisweilen hell gesäumter Fleckchen auf dem Rumpf und dem vorderen Schwanzabschnitt. ♂ nur mit einer dorsalen Fleckchenreihe jederseits, die übrigen nahezu oder völlig fehlend. Deckfalten der B. i., zumal in ihrer vorderen Hälfte, mit helleren und dunkleren Längsstreifen.

Untersucht: 21 ♂, 26 ♀. Tl. bis 205 mm; brutreife ♂ 123 bis 189 mm. Hierunter das Originalexemplar von *Syngnathus argus* RICHARDS. (Mus. Brit. 55. 9. 19. 1392, ♀).

Vorkommen: Neuguinea ? (Mus. Brit.), sämtliche Küsten Australiens, Tasmanien.

3. Stigmatophora macropterygia Duméril 1870 p. 583.

Synonym:
Stigmatophora longirostris HUTTON 1872 p. 69.

Ann. (21—22) + (90 + x), Ann. subd. (12—13) + (12—14), D. 66—72, A. 3—5, P. 16, B. i. 31 (HUTTON: 20). Cristae med. t. mit dem 28. bis 32. Schwanzring endend. Op. mit schwachem, nach hinten verjüngten vollständigen Längskiel und feiner radiärer Streifung. R. $2^1/_4$—$2^1/_2$ mal so lang wie die übrige Kl. Deckfalten der B. i. ihrer ganzen Länge nach am kaudalen Abschnitt der Cristae med. inserierend.

Einfarbig braun oder (♂) mit je einem kleinen schwarzen Punkt auf den Ringgrenzen der Cristae sup. t.

Untersucht: 1 ♂, 1 ♀, 2 iuv. Tl. bis 284 mm (♂), nach HUTTON bis 356 mm. Hierunter die Originalexemplare von *Stigmatophora longirostris* HUTTON (Mus. Brit. 74. 4. 26. 8, 1 ♂, 1 iuv., Wellington).

Vorkommen: Neuseeland, Wellington (Mus. Brit.), French Pass (Mus. Bremen), Dunedin (Mus. Brit.).

24. Trachyrrhamphus Kaup 1856.

Synonym:
Trachyrrhamphus KAUP 1856 p. 23 part. — DUMÉRIL 1870 p. 537 part. — JORDAN & SNYDER 1902 p. 9. — DUNCKER 1909 p. 238. — DUNCKER 1910 p. 29. — DUNCKER 1912 p. 233.
Syngnathus part. RUSSELL 1803 p. 21. — GÜNTHER 1870 p. 155. — DAY 1878 p. 677. — DAY 1889 p. 460.

Brutorgan subkaudal, ohne Schutzplatten, mit mäßig breiten seitlichen, hinter der A. beginnenden, nach hinten divergierenden, unvollkommen schließenden Deckfalten. Eier sehr klein und zahlreich, in offenen Hautwaben isoliert. — Cristae sup. t. und c. diskontinuierlich. Cristae inf. t. und c. diskontinuierlich. Cristae med. t. und Cristae inf. c. kontinuierlich. D., A., C. und P. vorhanden; D.-Basis erhöht; C. klein.

anscheinend nicht regenerierbar. Op. mit gegen die Kiemenöffnung aufgebogenem, nach hinten konvexen, nur in seiner basalen Hälfte deutlichen Kiel. R. winklig von der Stirn abgesetzt; Stirn und Augen vorspringend. Scutella und Lin. lat. vorhanden. 2 Scuta nuchalia, 1 Sc. praenuchale.

1 Sp. — Marin.

Verbreitung: Indo-pazifisch.

1. Trachyrrhamphus serratus (Schlegel 1850).

Synonym:

Syngnathus typhle („Goorahpoo subbookoo") RUSSELL 1803 p. 21, pl. fig. XXX (2). — (nec LINNÉ 1758!).

Syngnathus serratus SCHLEGEL 1850 p. 272, pl. 120, fig. 5. — BLEEKER 1853c p. 55. — GÜNTHER 1870 p. 167. — DAY 1878 p. 677, pl. 173, fig. 4. — DAY 1889 p. 461, fig. 164.

Trachyrrhamphus serratus KAUP 1856 p. 23. — DUMÉRIL 1870 p. 538. — JORDAN & SNYDER 1902 p. 9. — DUNCKER 1910 p. 30.

Trachyrrhamphus cultrirostris PETERS 1870 p. 710. — DUMÉRIL 1870 p. 539.

Ann. (21—23) + (44—50), Ann. subd. (2—4) + (2—3), D. 25—29, A. (3—) 4, C. 8—10, klein, anscheinend nicht regenerierbar, P. 14—19, B. i. 19—26. Op. mit schwachem, gegen die Kiemenöffnung aufgebogenen Kiel und feinen radiären Leisten. R. gleich der postorbit. Kl., winklig von der Stirn abgesetzt, mit grob gesägtem, fast stachligen medianen dorsalen Kiel. Kräftige geschlitzte Hautanhänge in der Mittellinie des Rückens und auf den Cristae med. t., anscheinend nur bei ♀; bei einzelnen ♂ Spuren von solchen auf den dorsalen Zwischenschildern.

Braun, mit 9—12 dunkleren Querbinden. Ventrale Op.-Flächen und Ringgrenzen dunkelbraun. Verwaschene helle Flecken auf den dorsalen Flügeln der Scuta inf. t. Hautanhänge schwärzlich. Deckfalten der B. i. dunkelbraun. D. pigmentiert; C. schwarz.

Untersucht: 10 ♂, 12 ♀, 1 iuv. Tl. bis 303 mm; brutreife ♂ 198—303 mm.

Vorkommen: Britisch-Indien, Karrachi, Bombay (Mus. Brit.), Ceylon (Mus. Colombo), Madras (DAY, Mus. Calcutta), Siam (PETERS, Mus. Brit.); China (Mus. Brit., Mus. Stuttgart), Hongkong (Mus. Berlin), Formosa (Mus. Hamburg); Japan (Mus. Brit., Mus. Stuttgart), Tokio (Mus. Straßburg).

Die vorderindischen Exemplare scheinen von denen Ostasiens (einschl. Siams) etwas abzuweichen, wie folgender Vergleich von 6 der ersteren mit 17 der letzteren zeigt:

	Ann. t.			Ann. c.								Ann. subd. t.			Ann. subd. c.	
	21	22	23	44	45	46	47	48	49	50	?	2	3	4	2	3
Indien	1	5	—	1	2	3	—	—	—	—	—	1	5	—	3	3
Ostasien ..	—	1	16	1	—	2	1	7	2	1	3	—	16	1	1	16

	Rad. D.					
	25	26	27	28	29	?
Indien.....	1	2	2	1	—	—
Ostasien ...	—	2	5	6	3	1

25. Yozia Jordan & Snyder 1902.

Synonym:

Trachyrrhamphus part. KAUP 1856 p. 23. — DUMÉRIL 1870 p. 537.
Syngnathus part. DUMÉRIL 1870 p. 543. — GÜNTHER 1870 p. 155. — DAY 1878 p. 677. — MACLEAY 1882 p. 287. — DAY 1889 p. 460.
Yozia JORDAN & SNYDER 1902 p. 8. — DUNCKER 1912 p. 233.

Brutorgan subkaudal, ohne Schutzplatten, mit breiten seitlichen, hinter der A. beginnenden, nach hinten divergierenden, zeitweilig median verklebenden Deckfalten. Eier klein, zahlreich, in Hautwaben isoliert, während ihrer Entwicklung völlig abgeschlossen. — Cristae sup. t. und c. diskontinuierlich. Cristae inf. t. und c. diskontinuierlich. Cristae med. t. und Cristae inf. c. kontinuierlich. D., A., C. und P. vorhanden. D.-Basis kaum erhöht. C. klein, anscheinend nicht regenerierbar. Op. mit gegen die Kiemenöffnung aufgebogenem, nach hinten konvexen, nur in seiner basalen Hälfte deutlichen Kiel. R. nicht winklig von der Stirn abgesetzt; Stirn und Augen nicht vorspringend. Gestalt gestreckt; Rumpf kurz vor der Mitte seiner Länge etwas aufgetrieben. Scutella und Lin. lat. vorhanden. 2 Scuta nuchalia, 1 Scutum praenuchale.

4 Sp. — Marin.

Verbreitung: Indo-pazifisch.

1. Yozia intermedia (Kaup 1856).

Synonym:

Trachyrrhamphus intermedius KAUP 1856 p. 24. — DUMÉRIL 1870 p. 538.
Syngnathus intermedius GÜNTHER 1870 p. 168. — DAY 1878 p. 678, pl. 173, fig. 6. — DAY 1889 p. 462.
Syngnathus ceylonensis GÜNTHER 1870 p. 168.

Ann. 23 + (46—48), Ann. subd. (2—3) + (2—3), D. 27—28, A. 3—4, C. 9, klein, P. 17—18, B. i. ?. Op. mit schwachem, zur Kiemenöffnung aufgebogenen, nach hinten konvexen Kiel und feinen radiären Leisten. R. nicht von der Stirn abgesetzt, so lang oder ein wenig kürzer als die übrige Kl., doch länger als die postorbit. Kl., mit geringfügigen Rauheiten dorsal zwischen den Narinen. Augen nicht vorspringend. Rumpf ohne deutliche Auftreibung in der Mitte seiner Länge. Keine Hautanhänge.

Hellbraun (ausgeblichen). C. schwärzlich.

Untersucht: 3 ♀. Tl. bis 257 mm. Hierunter die Originalexemplare von *Syngnathus ceylonensis* GÜNTH. (Mus. Brit. 49. 7. 27. 92 und 68. 5. 3. 63, 2 ♀, 235 und 170 mm lang, von Ceylon und Zanzibar) und das von DAY abgebildete Exemplar von *Syngnathus intermedius* KP. (Mus. Calcutta Nr. 2637, 1 ♀, Madras).

Vorkommen: Zanzibar, Ceylon, Madras; ? China oder Japan (KAUP, DUMÉRIL).

2. Yozia longirostris (Kaup 1856).

Synonym:

Trachyrrhamphus longirostris KAUP 1856 p. 24. — DUMÉRIL 1870 p. 538.
Syngnathus longirostris GÜNTHER 1870 p. 167. — DAY 1878 p. 677, pl. 173, fig. 5. — DAY 1889 p. 461.

Ann. (22—24) (nec 27!) + (53—54), Ann. subd. (3—4) + 3, D. 27—29, A. 4, C. 9, P. 16—17, B. i. 14—18. Op. mit schwachem, gegen die Kiemenöffnung aufgebogenen, nach hinten konvexen Kiel und zahlreichen feinen, chagrinierten radiären Leisten. R. ungefähr gleich 5/4 der übrigen Kl., ohne dorsale Rauheiten, nicht von der Stirn abgesetzt. Augen nicht vorspringend. Rumpf zwischen dem 5. und 12. Rumpfring schwach spindelförmig aufgetrieben. Hautanhänge fehlend oder nur vereinzelte ziemlich lange, zerschlissene, unmittelbar dorsal zu den Cristae inf. t. und c. auf der Mitte einiger Körperringe.

Einfarbig braun, ohne schwarze Punktierung.

Untersucht: 2 ♂, 269 und 320 mm lang. Hierunter das Originalexemplar KAUPs und GÜNTHERs (Mus. Brit. o. Nr., 320 mm, China) und das von DAY abgebildete Exemplar (Mus. Calcutta Nr. 2635, Madras; verstümmelt, Ann. c. 49, statt der C. mit einem weichen pyramidenförmigen Stumpf).

Vorkommen: Madras (Mus. Calcutta), China (Mus. Brit., BELCHER ded.).

3. Yozia bicoarctata (Bleeker 1857).

Synonym:

Syngnathus bicoarctatus BLEEKER 1857 p. 99. — DUMÉRIL 1870 p. 569. — GÜNTHER 1870 p. 176.
Syngnathus zanzibarensis GÜNTHER & PLAYFAIR 1866 p. 140, pl. 20, fig. 5. — GÜNTHER 1870 p. 168.
Yozia wakanourae JORDAN & SNYDER 1902 p. 8, pl. 6. — JORDAN, TANAKA & SNYDER 1913 p. 96 (s. descr.), fig. 71.

Ann. (21—) 22 + (59—63), Ann. subd. 3 + (3—4), D. 27—29, A. 4, C. 7—8, sehr klein, oft rudimentär, P. 16—17, B. i. 16—19. Op. mit sehr schwachem, gegen die Kiemenöffnung aufgebogenen, nach hinten konvexen Kiel und feinen radiären Furchen. R. gleich 5/4 bis 3/2 und mehr der übrigen Kl., gerade, mit glatter dorsaler First, nicht von der Stirn abgesetzt. Körperkanten glatt, gerundet. Keine Hautanhänge. Rumpf vom 6. bis 13. Rumpfring spindelförmig aufgetrieben. Subdorsalregion des Körpers verdickt; D.-Basis nicht oder kaum erhöht.

Braun, mit großen schwarzen Punkten (wie die von *Hippocampus kuda* BLEEK.) auf dem R. (auch an dessen Ventralfläche), den Op. und den Rumpfseiten. Unregelmäßige silbrige Flecke auf den Cristae inf. t. Rumpfseiten und Deckfalten der B. i. bisweilen fein weiß punktiert.

Untersucht: 4 ♂, 4 ♀. Tl. bis 311 mm; brutreife ♂ 257—301 mm. Hierunter die Originalexemplare von *Syngnathus zanzibarensis* GÜNTH. (Mus. Brit. o. Nr., 1 ♀, 308 mm, China und 64. 11. 15. 23, ♂, ♀, getrocknet, Zanzibar).

Vorkommen: Ostafrika, Mombassa, Zanzibar, Mauritius, Cargados Garayos auf 17° S. und 60° O. (Mus. Brit.); Sumatra (Mus. Berlin); Amboyna (BLEEKER); China (Mus. Brit., BELCHER ded.).

4. Yozia superciliaris (Günther 1880).

Synonym:

Syngnathus superciliaris GÜNTHER 1880 p. 30. — MACLEAY 1884 p. 60. — DUNCKER 1909 p. 246.

Ann. 18 (nec 20!) + (36—38), Ann. subd. 3 + (2—3), D. 24—25, A. 3—4, C. 8, wohlentwickelt, P. 14—16, B. i. ?. Op. mit nur basal entwickeltem, gegen die Kiemenöffnung aufgebogenen Kiel und zahlreichen radiären Leisten. R. gleich der postorbit. Kl., nicht von der Stirn abgesetzt, mit glattem niedrigen dorsalen Kiel. D.-Basis ein wenig erhöht. Hinteres Nuchale kürzer als vorderes und als das Praenuchale. Paarige Hautanhänge auf der Dorsalfläche des 3., 8. und 13. Rumpfrings; weitere entlang den Cristae med. t., unmittelbar dorsal zu diesen. Je ein Tentakel mitten auf dem Supraorbitalrand, so lang wie der Durchmesser der Orbita. Rumpf kurz vor der Mitte seiner Länge etwas aufgetrieben.

Braun mit ca. 14 breiten dunkleren Querbinden, wovon 4 am Rumpf. Ventralfläche des Kopfs und Op. mit schrägen, braunen, linienartigen Binden, deren kräftigste jederseits vom Auge schräg nach unten und hinten zur Isthmusspitze verlaufen.

Untersucht: 2 ♀, 1 iuv., bis 192 mm lang. Hierunter GÜNTHERs Originalexemplar (Mus. Brit. 79. 5. 14. 463, ♀, 173 mm, Port Jackson).

Vorkommen: Südostaustralien, Port Jackson bei Sydney (Mus. Brit.).

? 5. Yozia tigris (Castelnau 1879).

Synonym:

Syngnathus tigris CASTELNAU 1879 p. 397. — DUNCKER 1909 p. 245.
Yozia tigris MCCULLOCH 1912 p. 83, pl. 11, fig. 2.

Ann. 17 + 36, Ann. subd. 3 + 3, D. 24—25, C. 8, groß, P. 15. Op. ungekielt (?), mit radiären Leisten. R. gleich $1^{3}/_{4}$—$1^{6}/_{7}$ der übrigen Kl. (??), nicht von der Stirn abgesetzt, mit rauhem, aber nicht gesägten dorsalen Kiel. D.-Basis erhöht. Rumpf tiefer als breit, in der Brustregion mehr oder weniger aufgetrieben. Hautanhänge?

Hellbraun; die dorsolateralen Zwischenschilder des Rumpfes und die lateralen des Schwanzes mit je einem mehr oder minder deutlichen Ozellarfleck. Je ein dunkelgerandeter halbovaler Perlmutterfleck auf den

dorsalen Flügeln der Scuta inf. t., unmittelbar an den Cristae inf. Op. mit mehreren dunklen Schrägbinden. Rumpf mit 3, Schwanz mit 7, in einem Fall mit 9 dunklen dorsalen Querbinden.

Nicht gesehen. — Tl. bis 308 mm (CASTELNAU) resp. 265 bis 280 mm (MCCULLOCH).

Vorkommen: Südostaustralien, Port Jackson bei Sydney (CASTELNAU, MCCULLOCH); Südwestaustralien, Fremantle (MCCULLOCH).

Ich zweifle nicht, daß eine vergleichende Untersuchung dieser und der vorigen Art die Identität beider ergeben wird. Doch bin ich in der Beschreibung von *Y. tigris*, abgesehen von den dürftigen Angaben CASTELNAUs, auf ein vor Jahren angefertigtes Exzerpt aus MCCULLOCHs Aufsatz angewiesen, während dieser selbst mir zurzeit nicht zugänglich ist. Danach bestehen zwischen beiden Arten so große Unterschiede in der Total- und vor allem in der Rostrallänge, daß ich sie nicht ohne weiteres vereinigen möchte. Vielleicht aber beruht die Angabe über die große Rostrallänge von *Y. tigris* nur auf einer unrichtigen Übersetzung von MCCULLOCHs Wortlaut, den ich daraufhin zu prüfen bitte.

Die in CASTELNAUs und MCCULLOCHs Beschreibungen von *Y. tigris* erwähnten halbovalen dunkelgesäumten Ozellarflecke entlang den Cristae inf. t. finde ich auch an einem mir vorliegenden durch GÜNTHER bestimmten getrockneten Exemplar von *Y. supraciliaris* (Mus. Hamburg Nr. 14473).

Species dubiae.

a) Yozia brevicaudis (Castelnau 1875).

Synonym:

Syngnathus brevicaudis CASTELNAU 1875 p. 48. — MACLEAY 1882 p. 291.
Trachyrrhamphus (?) brevicaudis DUNCKER 1909 p. 238.

Ann. 20 + 28, Ann. subd. 3 + 4 oder 4 + 3, D. 25, C. rudimentär. P. 16, groß. Op. ungekielt, mit feinen radiären Leisten. R. gleich $^{3}/_{2}$ der übrigen Kl. („more by half than the rest of the head“ MCL.). Nicht von der Stirn abgesetzt. Körperkanten glatt. Schwanz $1^{1}/_{2}$ mal so lang wie der Rumpf, bis an sein abgerundetes Hinterende sehr dick, mit einer sehr kleinen C. versehen. D.-Basis erhöht.

Dunkelbraun, weiß marmoriert. R. weiß.

Nicht gesehen. — 152 mm lang.

Vorkommen: Südwestaustralien, Swan River.

Diese Art ist nur in einem, offenbar verstümmelten Exemplar bekannt und später nicht wiedergefunden; nach dem Verlauf der Körperkanten und dem Verhalten der übrigen Merkmale zu *Yozia* gehörig.

b) Yozia maculata (Alleyne & Macleay 1877).

Synonym:

Ichthyocampus maculatus ALLEYNE & MACLEAY 1877 p. 353, pl. 17, fig. 2.

Ann. 20 + 57, Ann. subd. 3 + 3, D. 25, C. sehr klein, B. i.?; nach der sehr schlechten Figur Ann. 24 + 65, Ann. subd. 2 + 2, B. i. 25.

Op. ungekielt. R. länger als die übrige Kl. Gestalt sehr gestreckt. Körperkanten deutlich.

Bräunlich, mit jederseits einem gelben Fleck auf jedem Rumpfring unterhalb den Cristae med. t.

Nicht gesehen. — ALLEYNE & MACLEAY: 1 ♂, 279 mm lang.

Vorkommen: Torres Straits, Darnley Island.

Nach Habitus, Ringzahlen und Beschaffenheit der D. nahe bei *Yozia bicoarctata* BLEEK.

? c) Yozia annulata (Macleay 1878).

Synonym:

Ichthyocampus annulatus MACLEAY 1878 p. 364, pl. 10, fig. 6. — DUNCKER 1909 p. 241.

Die Beschreibung und die deutliche Abbildung ohne Beziehung zueinander. Nach ersterer Ann. 16 + 29, D. 14, B. i. 12, Op. mit basalem Kiel, Körperkanten deutlich. Cristae med. t. und Cristae inf. c. kontinuierlich; P. und C. klein, aber deutlich. B. i. mit 17 „divisions" (Querreihen ziemlich großer Eier?). R. viermal so lang wie der Orbitaldurchmesser. Färbung dunkelbraun, fast schwarz, mit einer Anzahl mehr oder minder deutlicher weißlicher Ringe, die hinter der der Körperringe zurückbleibt. Flossen pigmentiert. Tl. 305 mm.

Nach letzterer Ann. 21 + ca. 58, Ann. subd. 2 + 2, D. ca. 20?, B. i. 19, P. deutlich, C. rudimentär; Op. ungekielt; R. etwas länger als die übrige Kl., glatt, etwas abwärts gebogen, fast gerade; Rumpf zwischen dem 5. und 10. Rumpfring spindelförmig aufgetrieben. Färbung dunkel mit jederseits einem diffusen hellen Fleck auf jedem Rumpfring unmittelbar dorsal zu den Cristae inf. t. Tl. der gekrümmten Figur ca. 300 mm; doch ist dies laut Tafelerklärung (p. 367) nur 3/4 der natürlichen Größe.

Falls die fragliche Art tatsächlich in der Abbildung dargestellt ist, so ist sie jedenfalls identisch mit *Y. maculata* ALLEYNE & MACLEAY.

Nicht gesehen. — MACLEAY: 1 ♂ (brutreif), 2 ♀.

Vorkommen: Nordaustralien. Port Darwin.

26. Halicampus Kaup 1856.

Synonym:

Halicampus KAUP 1856 p. 22. — DUMÉRIL 1870 p. 536. — JORDAN & SNYDER 1902 p. 9. — DUNCKER 1909 p. 246. — DUNCKER 1912 p. 236.

Syngnathus part. GÜNTHER 1870 p. 155. — MACLEAY 1882 p. 287.

Brutorgan subkaudal, mit mäßig entwickelten Schutzplatten und breiten seitlichen, hinter der A. beginnenden, nach hinten konvergierenden, zeitweilig median verklebenden Deckfalten. Eier ziemlich klein, zahlreich, in Hautwaben isoliert, während ihrer Entwicklung völlig abgeschlossen. — Cristae sup. t. und c. diskontinuierlich. Cristae inf. t. und c. diskontinuierlich. Cristae med. t. und Cristae inf. c. kontinuierlich. D., A., C. und P. vorhanden.

D.-Basis erhöht. C. ziemlich klein. Op. mit gegen die Kiemenöffnung aufgebogenem, nach hinten konvexen, seiner ganzen Länge nach deutlichen Kiel und radiären Leisten. R. winklig von der Stirn abgesetzt; Stirn und Augen vorspringend. Scutella vorhanden; Lin. lat. fehlend. 1 Sc. nuchale, 1 Sc. praenuchale.

1 Sp. — Marin.

Verbreitung: Indo-pazifisch.

1. Halicampus koilomatodon (Bleeker 1859).

Synonym:

Halicampus conspicillatus KAUP 1856 p. 22. — (nec *Syngnathus conspicillatus* JENYNS 1842)[1].
Syngnathus koilomatodon BLEEKER 1859 p. 10, pl. 1, fig. 1. — DUMERIL 1870 p. 537.
Halicampus koilomatodon JORDAN & SNYDER 1902 p. 10.
Halicampus Grayi DUMÉRIL 1870 p. 536. — DUNCKER 1909 p. 246.
Syngnathus Grayi GÜNTHER 1870 p. 169. — MACLEAY 1882 p. 289.
Syngnathus trachypoma GÜNTHER 1884 p. 30.
Trachyrrhamphus caba SEALE 1910 p. 503.

Ann. 17 (—18) + (33—36), Ann. subd. (2—3) + (1—3), D. 19—22, A. 3—5, C. 10, klein, P. 16—19, B. i. 11—16. Op. mit gegen die Kiemenöffnung aufgebogenem Kiel, der an der Op.-Basis eine stachelartige Erhebung aufweist, und mit 5—12 ventralen radiären Leisten. R. gleich der postorbit. Kl., mit 2—3 medianen dorsalen Stacheln auf seiner basalen Hälfte und einem Paar kurzer lateraler stachliger Fortsätze eben vor der Mitte seiner Länge. Supraorbitalrand mit einer Reihe kleiner Stacheln. Alle Körperkanten stachlig. P.-Basis mit stark seitlich vorspringendem Kiel. Schutzplatten der B. i. schmal, etwa halb so tief, wie die dorsalen Flügel der Sc. inf. c., an ihrem freien Rand grob gesägt, horizontal abstehend. Mehr oder minder entwickelte, stark verzweigte Hautanhänge entlang den Cristae und auf der Dorsalfläche, von jeden einer pro Ring; ferner je ein längerer, meist weniger verzweigter über dem vorderen Supraorbital-, unter dem Infraorbitalrand und vor der Kiemenöffnung. Hautanhänge beim ♂ stärker entwickelt als beim ♀, besonders stark entlang den Cristae inf. c. im Bereich der B. i.

Gelbbraun, mit weißer und rosa Marmorierung. Laterale Scutella zwischen dem 11. und 12. Rumpfring (beim ♂ deutlicher), ferner nur beim ♂ zwischen dem 2. und 3. Rumpfring schwarzbraun. Op. bisweilen mit radiärer weißer Streifung. ♂ mit verwaschenen weißen Flecken auf den dorsalen

[1]) KAUP zitiert (l. c.) als Synonyme „*Syngnathus conspicillatus* JENYNS“ und einen von ihm selbst im Mus. Brit. angewandten Ms.-Namen „*Halicampus Grayi*“. Da er jedoch in seine Beschreibung von *Halicampus conspicillatus* auch JENYNS' Diagnose von *Corythoichthys conspicillatus* mit einbezieht, betrachte ich BLEEKERs Bezeichnung *Syngnathus koilomatodon* als erste eindeutige der vorliegenden Art.

Flügeln der Scuta inf. t. Hautanhänge bräunlich. D. pigmentlos. C. schwarz, weiß gesäumt.

Untersucht: 6 ♂, 10 ♀, 6 iuv. Tl. bis 152 mm; brutreife ♂ 105 bis 152 mm. Hierunter die Originalexemplare zu *Syngnathus Grayi* GÜNTH. (Mus. Brit. o. Nr., 1 ♂, 152 mm lang), *Syngnathus koilomatodon* BLEEK. (Mus. Brit. 67. 11. 28. 1 iuv., 83 mm lang; Nagasaki?) und *Syngnathus trachypoma* GÜNTH. (Mus. Brit. 81. 10. 12. 70 und 82. 3. 27.—31. 3, 4, 2 ♀, 1 iuv., 74—108 mm lang, Torres Straits).

Vorkommen: Westceylon (Mus. Calcutta); Andamans, in 53 Faden = 98 m Tiefe (Mus. Calcutta); Japan, Nagasaki (BLEEKER); Philippinen, Luzon (Seale); Torres Straits, Thursday und Prince of Wales Isld. (Mus. Brit.); Südküste Neuguineas (Mus. Brit.); Nordwestaustralien, Holothurien Bank (Mus. Brit.).

27. Haliichthys Gray 1859.

Synonym:

Haliichthys GRAY 1859 p. 38. — DUMÉRIL 1870 p. 531. — DUNCKER 1909 p. 236. — DUNCKER 1912 p. 232.

Phyllopteryx part. GÜNTHER 1870 p. 196. — MACLEAY 1882 p. 301.

Brutorgan subkaudal, ohne Schutzplatten, mit breiten seitlichen, hinter der A. beginnenden, nach hinten konvergierenden, zeitweilig median verklebenden Deckfalten. Eier ziemlich klein, zahlreich, in Hautwaben isoliert, während ihrer Entwicklung völlig abgeschlossen. — Cristae sup. t. und c. diskontinuierlich. Cristae inf. t. und c. diskontinuierlich, Cristae med. t. und Cristae inf. c. kontinuierlich. D., A. und P. vorhanden. D. überwiegend rumpfständig. C. fehlend. Schwanz ventralwärts einrollbar (Greifschwanz). D.-Basis erhöht. Op. mit gegen die Kiemenöffnung aufgebogenem, nach hinten konvexen, seiner ganzen Länge nach deutlichen Kiel, ohne radiäre Leisten. Kiele der Ringschilder in der Mitte ihrer Länge stachelartig erhöht. Scutella und Lin. lat. fehlend. 1 Sc. nuchale, 1 Sc. praenuchale.

1 Sp. — Marin.

Verbreitung: Nord- und Westaustralien.

Von allen *Syngnathina* den *Hippocampina* am nächsten stehend.

1. Haliichthys taeniophorus Gray 1859.

Synonym:

Haliichthys taeniophorus GRAY 1859 p. 39, pl. 7. — DUMÉRIL 1870 p. 531. — DUNCKER 1909 p. 236.

Phyllopteryx taeniophorus GÜNTHER 1870 p. 197. — MACLEAY 1882 p. 303.

Ann. 19 + (44—45), Ann. subd. (3—4) + 2, D. 24—26, A. 4, P. 20—21, B. i. 15. Op. mit einfachem, nach hinten konvexen, gegen die Kiemenöffnung aufgebogenen Kiel, der an der Op.-Basis einen freien, nach rückwärts gebogenen Stachel trägt, ohne radiäre Leisten. R. gleich dem

anderthalbfachen der übrigen oder dem doppelten der postorbit. Kl., mit einem ventralen Paar langer Bärtel eben hinter, und einem dorsalen Paar kleiner rückwärts gebogener Stacheln auf der Mitte seiner Länge. Lange, mehr oder weniger verzweigte Hautanhänge an zahlreichen Stacheln der Körperkanten und an der Basis der Deckfalten der B. i.; ferner je ein besonders langer (bisweilen von Rostrallänge) auf den Supraorbitalrändern und dem Occiput. Stacheln der Körperkanten gleichförmig. Supra-, Infraorbitalrand und Skapularschild mit je 2 Stacheln.

Braun mit dunkleren dorsalen Querbändern; Abdomen weißlich. Hautanhänge schwarz.

Untersucht: 1 ♂, 2 ♀, 2 iuv. Tl. bis ca. 300 mm; brutreifes ♂ 195 mm. Hierunter das Originalexemplar GRAYs (Mus. Brit. o. Nr., ♀, 274 mm lang, Freycinets Harbour).

Vorkommen: Nord- und Westaustralien, Cape York, Prince of Wales Island (Torres Straits), Sharks Bay, Freycinets Harbour.

VI. Hippocampina.

Brutorgan subkaudal, mit oder ohne Schutzplatten, mit breiten seitlichen, neben dem After beginnenden, dauernd bis auf eine kleine vordere, mit Schließmuskel versehene Öffnung median verwachsenen Deckfalten (Bruttasche). Eier in Hautwaben isoliert, während ihrer Entwicklung völlig abgeschlossen. — Cristae inf. t. und c. diskontinuierlich; Cristae med. t. und Cristae inf. c. kontinuierlich. D. A. und P. vorhanden. C. fehlend (bei neugeborenen iuv. rudimentär). D.-Basis erhöht. Rumpf seitlich zusammengedrückt. Schwanz ventralwärts einrollbar (Greifschwanz). Op. mit mehr oder minder deutlichem, gegen die Kiemenöffnung aufgebogenen, nach hinten konvexen Kiel und radiären Leisten. Scutella fehlend.

Übersicht der Gattungen.

I. Cristae sup. t. und c. kontinuierlich. B. i. mit Schutzplatten.
28. *Acentronura* KP.

II. Cristae sup. t. und c. diskontinuierlich. B. i. ohne Schutzplatten.
29. *Hippocampus* RAFIN.

Marin.

28. Acentronura Kaup 1856.

Synonym:

Acentronura KAUP 1856 p. 18. — DUMÉRIL 1870 p. 526. — GÜNTHER 1870 p. 198. — DAY 1878 p. 681. — DAY 1889 p. 467. — JORDAN & SNYDER 1902 p. 12. — DUNCKER 1912 p. 237.

Atelurus DUMÉRIL 1870 p. 584.

Bruttasche mit wohlentwickelten Schutzplatten. Eier groß, wenig zahlreich. — Cristae sup. t. und c. kontinuierlich. Körperkanten glatt. Kopf in der Längsachse des Rumpfes. Scutella fehlend. Lin. lat? (unerkennbar). 1 Sc. nuchale, 1 Sc. praenuchale; letzteres ohne „Corona".

2 Sp. — Marin.

Verbreitung: Indo-pazifisch.

1. **Acentronura gracillima (Schlegel 1850).**

Synonym:

Hippocampus gracillimus SCHLEGEL 1850 p. 274, pl. 120, fig. 7.

Acentronura gracillima KAUP 1856 p. 18. — DUMÉRIL 1870 p. 527. — GÜNTHER 1870 p. 198. — DAY 1878 p. 681, pl. 176, fig. 1. — DAY 1889 p. 467, fig. 168. — JORDAN & SNYDER 1902 p. 12.

Atelurus Germani DUMÉRIL 1870 p. 584.

Ann. 13 + (42—45), Ann. subd. (2—3) + (1—2), D. 15—17, A. 4, C. 0—4, P. 12—14, B. i. 8 (11—13). Op. mit gegen die Kiemenöffnung aufgebogenem, nach hinten konvexen Kiel und mehr oder minder deutlichen ventralen radiären Leisten. R. etwas kürzer als die postorbit. Kl. Schutzplatten der B. i. breit, stark entwickelt. Crista nuchalis vorspringend. Verzweigte Hautanhänge auf den Supraorbitalrändern, am dorsalen Op.-Rand, auf der Crista nuchalis und an den Körperkanten auf jedem 2.—3. Ring.

Einfarbig hellbraun (ausgeblichen?). Öffnung der B. i. schwärzlich. ♂ (nach Schlegel) leicht gebändert.

Untersucht: 1 ♂, 1 iuv. Tl. bis 62 mm; brutreifes ♂ 42—43 mm. Hierunter das von DAY abgebildete Exemplar (Mus. Calcutta Nr. 2265, ♂, Andamans).

Vorkommen: Andamanen (Mus. Calcutta); Cochinchina (DUMÉRIL); Japan, Misaki (JORDAN & SNYDER), Nagasaki (Mus. Hamburg).

2. **Acentronura tentaculata Günther 1870** p. 516.

Ann. 12 + (39—40), Ann. subd. (2—3) + 2, D. 15—16, A. 4, C. 0, P. 12—13, B. i. 8—10. Op. mit gegen die Kiemenöffnung aufgebogenem, nach hinten konvexen Kiel und einigen schwachen ventralen radiären Leisten. R. halb so lang wie die postorbit. Kl., wenig von der Stirn abgesetzt; Augen groß. Schutzplatten der B. i. schmal, stachelförmig, in die Deckfalten eingebettet. Zahlreiche lange verzweigte Hautanhänge an den Körperkanten sowie am Kopf, paarige unter der Mitte des R., an den Supra- und Infraorbitalrändern, am ventralen Rand der Op., mediane und paarige auf dem Occiput.

Das größere der untersuchten Exemplare ausgeblichen hellbraun, das kleinere schwärzlich; die B. i. bei beiden heller als die Grundfarbe.

Untersucht: 2 ♂, 32 und 45 mm lang. Hierunter das Originalexemplar GÜNTHERS (Mus. Brit. 67. 6. 21. 8, ♂, 45 mm, Gulf of Suez).

Vorkommen: Rotes Meer, Golf von Suez (Mus. Brit.); Torres Straits, Mabuiag (Mus. Brit. 90. 1. 14.).

29. Hippocampus Rafinesque 1810.

Synonym:

Syngnathus part. LINNÉ 1758 p. 336. — LINNÉ 1766 p. 416. — LINNE-GMÉLIN 1788 p. 1453. — BLOCH-SCHNEIDER 1801 p. 514. — LACÉPEDE 1803 p. 131. — SHAW 1804 p. 451. — RISSO 1810 p. 62. — LACÉPÈDE 1835 p. 132.

Hippocampus RAFINESQUE 1810 p. 37. — RISSO 1826 p. 183. — CUVIER 1829 p. 336. — EICHWALD 1831 p. 62. — NILSSON 1832 p. 67 (s. sp.). — STORER 1839 p. 510. — DEKAY 1842 p. 322. — STORER 1846 p. 491. — CANTOR 1850 p. 388. — KRÖYER 1853 p. 729 (s. sp.). — KAUP 1856 p. 6. — GIRARD 1859 p. 342. — YARRELL 1859 p. 394. — STORER 1863 p. 415. — DAY 1865 a p. 262. — KNER 1867 p. 390. — DUMÉRIL 1870 p. 501. — GÜNTHER 1870 p. 198. — CASTELNAU 1872 p. 196. — HUTTON 1872 p. 70. — DAY 1878 p. 681. — MOREAU 1881 p. 34. — MACLEAY 1882 p. 304. — JORDAN & GILBERT 1883 p. 386. — DAY 1884 p. 265. — DAY 1889 p. 468. — CARUS 1893 p. 535. — JORDAN & EVERMANN 1896 p. 775. — JORDAN & SNYDER 1902 p. 13. — JORDAN & EVERMANN 1905 p. 119. — DUNCKER 1909 p. 247. — GÜNTHER 1910 p. 435. — DUNCKER 1910 p. 33. — DUNCKER 1912 p. 237.

Bruttasche ohne Schutzplatten. Eier klein, zahlreich. — Cristae sup. t. und c. diskontinuierlich. Ringschilder mit langen schmalen zugespitzten Flügeln und verkürztem, in der Mitte seiner Länge meist stachelartig vorspringenden Kiel. Kopf winklig zur Längsachse des Rumpfs gestellt. Scutella fehlend; Lin. lat. vorhanden. 2 Scuta nuchalia, 1 mit „Corona“ versehenes Sc. praenuchale.

Ca. 30 Sp. — Marin.

Verbreitung: Kosmopolitisch.

Die Beschreibung der einzelnen Arten wird im zweiten Teil dieser Arbeit folgen.

Alphabetisches Namenverzeichnis.

(Gültige Namen in Antiqua, Synonyme kursiv).

Eingegangen am 1. April 1915.



Acanthognathus dactylophorus Bleeker, ♂.



Neuer Beitrag zur Lepidopterenfauna der Samoa-Inseln.

Von Prof. Dr. *H. Rebel* (Wien).

Mit einer Lichtdrucktafel und zwei Textfiguren.

Vorwort.

Im Jahre 1910 publizierte ich in den „Botanischen und zoologischen Ergebnissen" der wissenschaftlichen Forschungsreise Dr. K. RECHINGERS die „Lepidopteren von den Samoainseln"[1]).

Das dem Naturhistorischen Hofmuseum in Wien übergebene reiche Material Dr. RECHINGERS wurde bei der Bearbeitung bereits damals durch eine Ansichtssendung aus dem Naturhistorischen Museum zu Hamburg ergänzt, welche sowohl ältere Stücke aus der Sammlung GODEFFROY als auch neuere Aufsammlungen Dr. REINCKES von den Samoainseln enthielt.

Seither sind mir von mehreren Seiten wissenschaftlich sehr wertvolle Bereicherungen der samoanischen Lepidopterenfauna durch Bestimmungssendungen, welche an das Hofmuseum gelangten, bekannt geworden.

Eine Zusammenfassung derselben bildet den Inhalt des vorliegenden „Neuen Beitrages".

Als erste Quelle sei eine kleine Ausbeute genannt, welche von Dr. S. VON PROWAZEK im Oktober und Dezember 1910 auf Upolu gemacht wurde. Über dieselbe hat bereits Dr. E. GALVAGNI kurz berichtet[2]). Sie enthielt unter anderen auch zwei Arten, welche damals unbestimmt bleiben mußten und erst jetzt ihre Erledigung finden.

Ferner trat — angeregt durch die Publikation über Dr. RECHINGERS Ausbeute — Herr JULIUS HENNIGER, Katastralzeichner beim Kaiserl. Gouvernement in Apia, welcher daselbst schon mehr als ein Dezennium Aufenthalt hatte, mit mir in Korrespondenz und machte auch eine Sendung an das Hofmuseum. Bei Gelegenheit einer Urlaubsreise HENNIGERS nach Europa (Leipzig) im Jahre 1913 lernte ich mehr von seinem samoanischen Lepidopterenmaterial kennen, worin sich einige für die dortige Fauna neue Arten, so namentlich *Deilephila placida torenia,* vorfanden.

Aus HENNIGERS Korrespondenz gebe ich nachstehende Bemerkungen, welche ein allgemeineres Interesse besitzen, hier auszugsweise wieder:

[1]) Denkschriften der math.-naturw. Klasse der Kais. Akad. d. Wiss. in Wien, LXXXV. Band, p. 1—21, Taf. 18.

[2]) Verh. zool.-bot. Ges. Wien, Jahrg. 1912, Bd. 62, p. 119—121.

„Falealupo, die westlichste halbinselartige Spitze von Sawaii besitzt eine eigenartige Flora und Fauna, vermutlich darum, weil der beständige Ostwind Samen und Insekten in der Ausbreitung nach Osten behindert[1]). Wie es auch sei, Tatsache ist, daß in Falealupo die Weißlinge *(Catophaga athama)* und Schwarzen Schwalbenschwänze *(Papilio godeffroyi)* häufig sind, wogegen diese Falter in anderen Teilen der Insel nur sehr selten erscheinen. Aus gleicher Ursache dürften sich die Weißlinge Upolus in Apolima ansammeln, da sie das Überfliegen der Apolimastraße scheuen.“

Eine andere Stelle in einem Schreiben HENNIGERS (datiert: Apia, 27. Mai 1912) bestätigt die schon früher von DARWIN, KÜNKEL, RILEY und anderen gemachte Beobachtung über das Anbohren von Früchten mittelst des Rüssels durch Nachtfalter:

„Von den Blauen Ordensbändern *(Cocytodes caerulea)* kamen am 10. bis 13. Mai unzählige nachts auf meine Veranda, wo ein Büschel überreifer Bananen hing. Ich erinnere mich, früher solche Blaue Ordensbänder und auch olivenfarbige Schwärmer *(Chromis erotus eras)* frühmorgens an Bananen gefunden zu haben, wo sie sich mit dem festgeklebten (!) Rüssel, der in die Frucht versenkt war, gefangen hatten.“

Als letzte, aber als die weitaus wichtigste Quelle des vorliegenden Beitrages, ist eine umfangreiche Sendung anzuführen, welche mir vom Naturhistorischen Museum zu Hamburg in letzter Zeit zuging. Sie enthält das von dem Staatszoologen Dr. K. FRIEDERICHS in Samoa, insbesondere durch Lichtfang in Apia erbeutete Lepidopterenmaterial. Nicht weniger als elf Arten waren daraus als neu zu beschreiben, darunter eine auffallende große Noctuide (*Achaea fulminans* RBL).

Durch die obengedachten Quellen erfuhr der Faunenbestand samoanischer Lepidopteren unter gleichzeitiger eingehender Berücksichtigung der Literatur eine Vermehrung von 76 Arten auf 134 Arten.

Trotz dieser beträchtlichen Vermehrung, durch welche namentlich auch Endemismen in jenen Heterocerengruppen, wo solche bisher scheinbar fehlten, bekannt wurden, muß doch eine eingehendere Betrachtung der samoanischen Lepidopterenfauna besser noch einem späteren Zeitpunkt vorbehalten bleiben.

Das am Schlusse dieses Beitrages gegebene systematische Verzeichnis der bisher von den Samoainseln nachgewiesenen Lepidopterenarten wird hoffentlich der weiteren faunistischen Erforschung dieses so

---

[1]) Daß diese Ansicht für Insekten, insbesondere Lepidopteren, welche zumeist gegen den Wind fliegen, im allgemeinen nicht zutrifft, habe ich schon an anderer Stelle bemerkt (Rebel).

interessanten polynesischen Archipels eine zweckdienliche Erleichterung gewähren.

Schließlich will ich noch mit Dank erwähnen, daß Herr Dr. H. ZERNY (Wien) mich bei Erledigung des Materials vielfach unterstützt hat.

Wien, im Februar 1915.

Danaididae[1]).

4. ***Euploea (Crastia) helcita aglaina*** FRUHST. — SEITZ, Gr. Schm. II p. 235, Taf. 86a.

Von der Samoainsel Tutuila angegeben.

5.? ***Euploea (Crastia) eleutho*** QUOY. — MOORE, Proc. zool. Soc. London 1883 p. 272.

Nach MOORE außer von den Marianneninseln (Ladronen) auch von den Samoa- und Laguneninseln (Ellice Island) bekannt, was wohl der Bestätigung bedarf.

Pieridae.

13.? ***Terias hecabe aprica*** BUTL., Ann. Mag. nat. Hist. (5) XI (1883) p. 420 (Tongotabu).

Obzwar in letzterer Zeit keine Bestätigung der Angabe SCHMELTZs (Verh. Ver. nat. Unterhalt. Hamburg II, 1876, p. 188) über das Vorkommen einer *Hecabe*-Form auf den Samoainseln vorliegt, dürfte doch die Angabe richtig gewesen sein.

Wahrscheinlich wird die samoensische *Hecabe* nahe Beziehung zu der von den Tongainseln beschriebenen Form *aprica* BUTL. besitzen und vielleicht nicht von ihr zu trennen sein.

Sphingidae.

21. ***Herse convolvuli*** L. — ROTHSCHILD & JORDAN, Rev. Sphing. p. 11.

Das Hofmuseum erhielt ein Stück (♂) von Apia durch Herrn HENNIGER mit dem Bemerken, daß die Art auf Upolu ziemlich selten ist. Das Stück ist klein (70 mm Exp.), stimmt aber ganz mit ebenso kleinen Stücken von Borneo und Sumatra überein.

22. ***Deilephila placida torenia*** DRUCE. — ROTHSCHILD & JORDAN, Rev. Sphing. p. 513 (Lifu. Fidschi).

[1]) Die den Artnamen vorgesetzten Nummern stimmen mit dem am Schlusse des Beitrages gegebenen systematischen Verzeichnis überein.

Die Photographie eines in Upolu erbeuteten ♀ wurde mir von Herrn HENNIGER zur Bestimmung eingesandt. Neu für die samoanische Fauna, bisher nur von Lifu und den Fidschiinseln angegeben.



Die vorstehende Figur ist die Reproduktion des eingesandten Bildes. HENNIGER erbeutete während seines langen Aufenthalts in Apia nur ein Stück dieser Art und bezeichnet sie daher als äußerst selten.

25. ***Macroglossum hirundo samoanum*** ROTHSCHILD & JORDAN, Nov. Zool. XIII p. 407 (1906). — REBEL, Samoa Lep. (1910) p. 12.

Ein von Dr. HENNIGER mit der Bezeichnung „Apia, 27. Mai 1912" erhaltenes ♀ stimmt vollständig mit den kurzen Angaben von ROTHSCHILD & JORDAN für die samoanische Lokalform. Vorderflügellänge 20 mm.

Ein ebendaher stammendes Pärchen zeigt ein so verschiedenes Aussehen, daß fast die Annahme einer differenten Art gerechtfertigt erschiene. Die Stücke sind bedeutend größer (Vorderflügellänge ♂ 25, ♀ 24 mm) und zeigen auf den lichten, mehr olivbraunen Vorderflügeln ein deutliches, weißgraues Mittelband. Hierdurch kommen sie der australischen *hirundo errans* WLK. nahe, welche letztere aber ein schärfer gezeichnetes Saumfeld der Vorderflügel, weißgrau gesäumte Schulterdecken und eine Doppelreihe dunkler Flecken am Hinterleibsrücken besitzt, Merkmale, welche bei dem samoanischen Pärchen vollständig fehlen. Sollte letzteres eine eigene Art oder Rasse bilden, mag sie den Namen ***navigatorum*** führen.

27. ***Hippotion celerio*** L. — ROTHSCHILD & JORDAN, Rev. Sphing. p. 751.

Ein kleines weibliches Stück von Upolu (Vaimea, Juli 1912) erhielt das Hofmuseum von HENNIGER. Neu für die samoanische Fauna. Im Museum in Tring ostwärts nur bis zu den Salomonsinseln und Lifu vertreten.

Aganaidae.

28. ***Argina cribraria*** Cl. — Hampson, Ind. Moths II p. 51.

Ein ♀ von Upolu erhielt ich von Henniger zur Bestimmung. Neu für die samoanische Fauna.

Nolidae.

32. ***Celama squalida*** Stgr. — Hampson, Cat. II p. 24.

Eine Serie von Stücken beiderlei Geschlechts erbeutete Dr. Friederichs im Oktober 1912 in Apia an Licht. Ein ♀ ebendaher sandte Henniger.

Schon von den Tongainseln angegeben, aber nicht von Samoa.

Syrische Stücke der Art zeigen eintönig-bräunliche Vorderflügel und einen deutlichen Mittelpunkt der weißen Hinterflügel.

Noctuidae.

33. ***Chloridea assulta*** Gn. — Hampson, Cat. IV, p. 47, Pl. 55, fig. 22.

Die Art wurde von Walker (List XI p. 691) als *Heliothis separata* von Samoa (Navigators Isles) beschrieben, wo sie jedoch selten zu sein scheint, da mir kein Stück von dort bekannt wurde.

36. ***Calogramma festiva*** Don. — Rebel, Samoa Lep. p. 19, Nr. 28. — Hampson, Cat. VIII p. 239, fig. 60.

Hampson (l. c.) gibt das Vorkommen der Art östlich nur bis Neu-Kaledonien an. Ein gut erhaltenes Stück liegt jetzt auch von Apia (leg. Friederichs) vor.

37. ***Prodenia litura*** F. — Hampson, Cat. VIII p. 245. — *littoralis* B. Rebel, Samoa Lep. p. 13, Nr. 26.

Der Name der Art ist nunmehr *litura* F.

Ihre Verbreitung reicht östlich bis auf die Sandwichinseln.

Zwei frische Stücke von Apia (leg. Friederichs).

38. ***Spodoptera mauritia*** B. — Rebel Samoa Lep. p. 13, Nr. 27. — Hampson, Cat. VIII p. 257, Fig. 66.

Eine Anzahl, zum Teil scharf gezeichneter Stücke liegt von Apia aus der Ausbeute Friederichs vor.

39. ***Chasmina tibialis*** F. — Rebel Samoa Lep. p. 14, Nr. 32 *(Leocyma)*. — Hampson, Cat. IX p. 353, Fig. 162.

Eine Anzahl frischer Stücke dieser auf Upolu offenbar häufigen Art liegt aus der Ausbeute Friederichs vor.

40. ***Oruza cariosa*** Luc. — Hampson, Cat. X p. 254, Pl. 156, Fig. 13. Von Hampson (l. c.) für Samoa (leg. Mathew) angegeben.

41. ***Amyna natalis*** Wlk. — Hampson, Cat. X p. 461, Fig. 131. Von Hampson (l. c.) von Samoa „Pago" (wohl Pango) und Apia (Gilbert Is.!) angegeben.

42. ***Amyna octo*** Gn. — Rebel, Samoa Lep. p. 14, Nr. 30. — Hampson, Cat. X p. 468, Fig. 132.

In Hampsons Verbreitungsliste fehlt auffallenderweise die Angabe Samoa, wofür sich ein Belegstück im Naturhistorischen Museum zu Hamburg bereits befindet.

43. ***Erastria ritsemae*** Snell. — Rebel, Samoa Lep. p. 15, Nr. 36. — Hampson, Cat. X p. 588.

Eine Anzahl Stücke dieser recht variablen Art liegt von Apia aus der Ausbeute Friederichs vor.

44. ***Stictoptera hepatica n. sp.*** (♂). — Taf. I, Fig. 8.

Fühler hellbraun, Kopf und Thorax, wie die Grundfarbe der Vorderflügel, dunkelrötlichbraun (leberbraun), schwärzlich gemischt. Die Beine außen braun mit schwärzlichen, weißgefleckten Tarsen. Der Hinterleib dunkelbraungrau mit drei gegen ihr Ende schwärzlichen Rückenschöpfen.

Die Vorderflügel leberbraun mit schwärzlichen Adern. Von den beiden lichten Querstreifen ist nur der vordere, bei $^1/_3$ der Flügellänge, stark gezackt und beiderseits dunkel gesäumt deutlich. Der hintere ist ganz verwaschen und nur als Aufhellung gegen den Vorderrand angedeutet. Die lange, schwarz umzogene Rundmakel tritt wenig hervor, weil sie in einem schwärzlichbraunen Vorderrandsfleck gelegen erscheint. Die schwarz umzogene, nach innen gerade abgeschnittene Nierenmakel ist sehr deutlich. In der gezackten hellen Wellenlinie liegen auf den Adern weißliche Striche und über dem Innenwinkel ein weißliches Fleckchen. Vor ihr liegen in Zelle 1b, 2, 3, 4 und 7 kurze schwarze Längsstriche. Die Saumlinie ist schwarz, die Fransen sind bräunlich.

Die Hinterflügel sind einfarbig schwärzlichbraun, nur die Basis von Zelle 2 (in der Gabelung der beiden Kubitaläste) zeigt die Andeutung eines hyalinen Fleckchens. Die Fransen dunkelbraungrau. Die Unterseite aller Flügel einfarbig schwärzlichbraun. Vorderflügellänge 19, Exp. 39 mm.

Diese neue Art steht der *St. albipuncta* Hamps. (Cat. XI p. 169, Pl. 178, Fig. 11) aus Neu-Guinea zunächst, entbehrt jedoch der weißlichen Einmischung auf den Vorderflügeln und ist durch die viel stärkere Verdunkelung der Hinterflügel sofort von *albipuncta* zu unterscheiden.

45. **Barasa tetragramma** HAMPS. — REBEL, Samoa Lep. p. 13, Nr. 24, Taf. 18, Fig. 13. — HAMPSON, Cat. XI p. 392, Pl. 184, Fig. 27.

Nunmehr wird auch von HAMPSON eine Abbildung der von den Fidschiinseln stammenden Type der Art gebracht.

46. **Earias luteolaria** HAMPS., Ill. Het. Brit. Mus. VIII p. 46, Pl. 139, Fig. 16; Cat. XI p. 500. — *uninotata* REBEL (nec WLK.) Lep. Samoa (1910) p. 13, Nr. 23.

Ein deutlich gezeichnetes ♂ mit rötlichockergelben Vorderflügeln sandte HENNIGER von Upolu zur Bestimmung ein. DR. FRIEDERICHS erbeutete einige kleinere Stücke mit lebhaft gelben, schwach gezeichneten Vorderflügeln bei Apia.

Die schwarze, auffallende Teilungslinie in den Fransen der Vorderflügel macht es unzweifelhaft, daß die Stücke zu *luteolaria* und nicht, wie ich ursprünglich annahm, zu *flavida* FELD. (= *uninotata* WLK.) gehören. Die Art war bisher östlich von Neu-Kaledonien nicht bekannt.

47. **Earias huegeli** RGHFR. — HAMPSON, Cat. XI p. 502, Pl. 187, Fig. 9.

Von „Apia" mit der auffallenden (wiederholten) Angabe „Gilbert Is." (statt Samoa) angegeben.

48. **Maceda mansueta** WLK. — REBEL, Samoa Lep. p. 14, Nr. 33. HAMPSON, Cat. XI p. 569, Fig. 217.

Zwei weibliche Stücke von Apia (leg. FRIEDERICHS) scheinen dieser variablen Art anzugehören, da sie mit dem von mir bereits erwähnten ♂ übereinstimmen.

Die rotbraunen Vorderflügel zeigen das Mittelfeld veilgrau mit feinem schwarzen Mittelpunkt; die Hinterflügel sind einfarbig schwarzgrau; nur am Saum zwischen Ader Cu_2 und M_3 (Ader 2 bis 4) liegt ein auch die Fransen umfassender schmaler, rein weißer Fleck.

Unterseits sind die Vorderflügel längs dem Innenrande weißlich, die Hinterflügel weiß mit großem schwarzen Mittelmond und solcher, nur in der Mitte durch den erwähnten Fleck unterbrochener Saumbinde. Vorderflügellänge 13 bis 15, Exp. 24 bis 32 mm.

Östlich von Australien war die Art nicht angegeben.

49. **Maurilia iconica** WLK. — HAMPSON, Cat. XI p. 573. — *Churia arcuata* REBEL (nec WLK.) Samoa Lep. p. 15, Nr. 35.

Vier Stück von Upolu (leg. FRIEDERICHS). Drei derselben dürften zufolge der mehr graubraunen Vorderflügel der Form *cerrina* WLK. angehören. Bei ihnen sind die Hinterflügel einfarbig dunkelgrau, nur auf der Unterseite längs des Vorderrandes schwach rötlich. Das vierte, größte

Stück (♀) zeigt lebhaft hell rötelfarbige Vorderflügel; die Hinterflügel lichter, längs des Saumes rötlich, unterseits wie die Vorderflügel ganz rötlichgrau. Mit letzterem Stück stimmt das von mir aus der Ausbeute Dr. Rechingers erwähnte ♀, ist aber noch etwas heller gefärbt.

50. **Cocytodes caerulea** Gn. Rebel, Samoa Lep. p. 75, Nr. 38 *(Arcte).* — Hampson, Cat. XII p. 259, Fig. 33.

Eine Angabe für Samoa fehlt in der Verbreitungsliste Hampsons.

51. **Lagoptera miniacea** Feld. — Rebel, Samoa Lep. p. 16, Nr. 43 *(Ophiusa).* — Hampson, Cat. XII p. 416.

Die Art wurde von den Fidschiinseln beschrieben, kommt aber auch auf den Salomo- und Samoainseln vor.

52. **Anua coronata** F. — Rebel, Samoa Lep. p. 16, Nr. 42. — Hampson, Cat. XII p. 427, Fig. 101.

Die Bestätigung für das Vorkommen der Art auf den Samoainseln lautet bei Hampson: „Gilbert Is., Apia (de la Garde)".

53. **Achaea serva** F. — Rebel, Samoa Lep. p.15, Nr. 40 *(Ophiusa).* — Hampson, Cat XII p. 521, Fig. 123.

Von Hampson für Samoa nicht angegeben, wohl aber für die Freundschaftsinseln.

54. **Achaea janata** L. — Hampson, Cat. XIII p. 332. — *melicerta* Dru. — Hampson, Cat. XII p. 536, Fig. 124. — *melicerte* Rebel, Samoa Lep. p. 15, Nr. 39.

Ein sehr großes Stück liegt jetzt auch aus der Ausbeute Friederichs von Apia vor.

55. **Achaea fulminans n. sp.** (♂, ♀), Taf. I, Fig. 5 (♀).

Ein gut erhaltenes Pärchen von Apia (leg. Friederichs) gehört auffallenderweise einer unbeschriebenen Art an, welche im männlichen Geschlechte nur kurzbewimperte Fühler, aber überaus lang und dicht behaarte Beine besitzt. Die Mittelschienen sind erweitert und bergen auf der Innenseite einen überaus langen gelben Haarbüschel. An den Mittelbeinen sind das erste und zweite Tarsalglied an der oberen Schneide sehr lang, das dritte kürzer behaart, an den Hinterbeinen nur das erste Tarsalglied oberseits behaart.

Nach diesem Verhalten der Tarsalbehaarung müßte die Art eine eigene Gruppe in der Sectio II bei Hampson (Cat. XII p. 497 ff.) bilden.

Kopf samt Palpen und Fühler sowie der Thorax sind hellschokoladebraun. Brust und Beine hellbräunlichgrau, beim ♂ gelb gemischt, die

(freien) Tarsalglieder an ihren Enden weißlich gepfleckt. Der Hinterleib braungrau, beim ♂ am Rücken der drei ersten Segmente länger, schopfartig behaart, auf der Bauchseite gegen die Basis beim ♂ stärker gelblich gefärbt.

Die Vorderflügel mit deutlich vortretender Spitze sind rotbraun, beim ♂ beträchtlich dunkler, fast schwärzlichbraun, mit einem schwarzen Punkt in der Mittelzelle bei $^3/_4$ ihrer Länge und schwärzlich ausgefüllter Nierenmakel. Die Basalhälfte der Flügel und auch das Saumfeld zeigen ganz verwaschene lichtere Querstreifen. Bei $^3/_4$ der Flügellänge findet sich eine feine, scharf begrenzte, bläulichweiße Querlinie, welche unterhalb des Vorderrandes (in Zelle 5) fast rechtwinklich gebrochen ist. Vor dem Saum liegen auf den Zwischenadern schwarze Punkte. Die Basalhälfte der Fransen ist schwärzlich, die Außenhälfte lichter bräunlich.

Die Hinterflügel gelb, längs dem Innenrande schwärzlich behaart mit einer tiefschwarzen Saumbinde, welche vor dem Analwinkel gelb durchbrochen erscheint und sich im Apikalteil ausnehmend erweitert, woselbst sie je einen gelben Saumfleck über- und unterhalb des Vorderwinkels einschließt. Die Fransen von der Färbung des daranstoßenden Flügelgrundes.

Die Unterseite aller Flügel ockergelb mit schwarzem, auf den Hinterflügeln gelb ausgefülltem Mittelstrich, nach außen gebräunt, auf den Vorderflügeln oberhalb des breit gelb bleibenden Innenrandes über dem Innenwinkel mit sehr großem, tiefschwarzem gerundeten Fleck, längs des Saumes grau gefärbt.

Die Hinterflügel dichter bräunlich bestäubt mit einer schwärzlichen Außenbinde, welche vor dem Analwinkel nach außen gelb gesäumt erscheint. Der Faltenteil bleibt bei beiden Geschlechtern rein ockergelb.

Vorderflügellänge 29 bis 30, Exp. 58 bis 60 mm.

56. ***Parallelia prisca*** Wlk. — Hampson, Cat. XII p. 558, Pl. 219, Fig. 10.

Die Art wurde von Samoa beschrieben, später auch auf den Freundschaftsinseln gefunden.

57. ***Parallelia illibata*** F. — Rebel, Samoa Lep. p. 15, Nr. 41 *(Ophiusa)*. — Hampson, Cat. XII p. 559.

Von dieser schönen Art liegt auch aus der Ausbeute Dr. Friederichs ein frisches Stück (♀) von Apia vor.

58. ***Chalciope cephise*** Cr. — Hampson, Cat. XIII p. 30, Fig. 6.

Nach Hampson (l. c.) kommt die Art auch auf Tutuila (Samoa) vor. Von den Fidschiinseln besitzt sie auch das Hofmuseum.

59. **Euclidisema alcyona** DRUCE. — REBEL, Samoa Lep. p. 16, Nr. 48 *(Grammodes).* — HAMPSON, Cat. XIII, p. 43, Pl. 222, Fig. 26.

HAMPSON führt die Art östlich nur bis zu den Fidschiinseln an.

60. **Mocis frugalis** F. — REBEL, Samoa Lep. p. 16, Nr. 46. — HAMPSON, Cat. XIII p. 87, Fig. 23 (♂).

Die Art ist in Polynesien weit verbreitet.

61. **Mocis trifasciata** STEPH. — HAMPSON, Cat. XIII p. 93, Pl. 223. Fig. 23 (♂). — *Remigia archesia* REBEL (nec STOLL), Samoa Lep. p. 16, Nr. 45.

Eine Revision der von mir erwähnten Stücke ergab deren Zugehörigkeit zu *M. trifasciata,* welche bereits von WALKER als *Remigia demonstrans* von Samoa (Navigators Islands) beschrieben wurde. Außerdem führt HAMPSON (l. c.) auch Tutuila als Fundort an.

68. **Hypocala guttiventris** WLK. — SWINHOE, Cat. II p. 109.

Ein ♂ von „Samoa" (leg. HENNIGER) lag mir zur Bestimmung vor. Die Art ist in Australien verbreitet und vielleicht kaum von der indischen *H. moorei* BUTL. zu trennen.

69. **Catephia acronyctoides** GN. HAMPSON, Ind. Moths II p. 482. — GALVAGNI, Verh. zool. bot. Ges. Wien 1912, Bd. 62, p. (121).

Ein ♂ von Upolu, Dezbr. 11. (leg. PROWAZEK, Mus. Caes.). Östlich nur aus Australien und von den Keyinseln angegeben.

70. **Plusia chalcytes** ESP. — HAMPSON, Cat. XIII p. 484, Fig. 122.

Zwei Exemplare von Samoa (leg. HENNIGER). Die Art ist auch in der Südsee bis Tahiti und Hawai verbreitet, bisher aber von Samoa nicht angegeben.

71. **Gonitis vulpina** BUTL., Trans. ent. Soc. London 1886 p. 408. — REBEL, Samoa Lep. p. 14, Nr. 34.

Es spricht viel Wahrscheinlichkeit dafür, daß die erwähnte Art, von welcher das Hofmuseum auch ein Stück von Upolu (leg. PROWAZEK, Dezbr. 11.) erhielt, zu *vulpina* gehört, die nicht als bloßes Synonym von *fulvida* GN. angesehen werden kann.

72. **Gonitis samoana** BUTL., Trans. ent. Soc. London 1886 p. 407.

Diese von Samoa beschriebene Art blieb mir unbekannt. Sie soll der *G. involuta* WLK. (= *sabulifera* GN.) nahe stehen.

Geometridae.

80. ***Gymnoscelis upolensis* n. sp.** (♂, ♀).

Ein Pärchen von Upolu (Apia, leg. FRIEDERICHS) läßt sich mit keiner der zahlreich beschriebenen *Gymnoscelis*-Arten mit Sicherheit vereinen und muß daher bis auf weiteres als eigene Art angesehen werden.

Die in beiden Geschlechtern feingezähnelten Fühler sind grau, schwärzlich geringt. Die Palpen beim ♂ kurz, mit stumpfem Endglied, wie die Stirne und der Scheitel bräunlich gefärbt, an der Spitze schwärzlich; beim ♀ sind die Palpen fast doppelt so lang, mit breitbeschupptem Endglied, wie Stirne und Scheitel gelblich gefärbt. Der Thorax olivengrau, bräunlich gemischt, der beim ♂ sehr lange, beim ♀ kurze und gedrungene Hinterleib ist olivengrau mit dunkleren Segmenträndern und rötlichgelblicher Spitze. Das basale und drittvorletzte Segment beim ♀ oberseits dunkelbraun, die Bauchseite einfarbig weißgrau.

Auch die Beine sind vorwiegend weißgrau, nur die Vorderbeine auf ihrer Außenseite schwärzlich verdunkelt.

Die Flügel gestreckt, bleicholivengrau mit bräunlicher und silbergrauer Zeichnung. Ein lichter Basalquerstreifen ist stark gebrochen und bildet den längsten, nach außen breit braun beschatteten Zacken in der Mittelzelle. Hierauf wird das Mittelfeld bis zur inneren braunen Beschattung des äußeren silbergrauen Querstreifens bleichgrünlich. Der äußere auf Ader 7 fast rechtwinklig gebrochene Querstreifen ist viel schwächer, aber gleichmäßiger gezackt und verläuft schräg nach innen gerichtet in den Innenrand. Die silberweiße, dem Saum parallele Wellenlinie wird beiderseits von unterbrochenen braunen Flecken begleitet, einwärts vor ihr liegen beim ♂ in Zelle 6 und 8 schwarze Längsstriche. Die Hinterflügel sind analog den Vorderflügeln gezeichnet. Ihr Saum erscheint, besonders beim ♀, vor dem Innenwinkel ziemlich tief eingebuchtet. Die Saumlinie aller Flügel unterbrochen, schwarz. Die gelblichen Fransen in ihrer Basalhälfte undeutlich dunkler gefleckt. Die Unterseite aller Flügel einfarbig hellgrau. Das vorliegende ♀ ist beträchtlich kleiner und blässer als das ♂. Vorderflügellänge ♂ 8, ♀ 6, Exp. ♂ 16, ♀ 12 mm.

Zweifellos der *Gymnoscelis* (= *Doleroscecles* MEYR.) *erymna* MEYR. (Trans. ent. Soc. London 1886 p. 192, 1889 p. 480 von den Tongainseln und von Neu-Guinea) sehr nahe verwandt, welch letztere jedoch eine größere Zahl dunkler Querlinien („about fourteen subdentate transverse blackisch-grey lines") besitzen soll.

Epiplemidae.

82. ***Epiplema amygdalipennis*** WARR., Nov. Zool. IV (1897) p. 201 (Upolu). — Taf. I, Fig. 7 (♀).

Ein frisches Stück (♀) von Upolu (leg. FRIEDERICHS) stimmt vollständig mit der Originalbeschreibung.

Thyrididae.

84. ***Rhodoneura sericatalis* n. sp.** (♀). — Taf. I, Fig. 6.

Zwei weibliche Stücke aus der Umgebung Apias (leg. FRIEDERICHS) stehen der *Rh. anticalis* WLK. und *Rh. polygraphalis* WLK. zunächst und besitzen wie diese eine reinweiße Grundfarbe und eine nur aus feinen bräunlichen Querstrichelchen bestehende Flügelzeichnung, sind aber kleiner und schmalflügeliger als die genannten Arten und entbehren auf den Vorderflügeln der strichartigen Verdunklung am Innenrand.

Die bräunlichen Fühler reichen bis $^3/_4$ der Vorderrandslänge. Die dünnen Palpen überragen die Scheitelhöhe und sind außen bräunlich bestäubt.

Der Körper einfarbig weiß, nur der Halskragen bräunlich. Die Beine weiß mit braungefleckten Tarsen und gebräunten Vorderschienen.

Die schmalen gestreckten Flügel zeigen eine glänzendweiße Grundfarbe und eine aus feinen, hellbraunen Querstrichelchen bestehende Zeichnung, welche annähernd sechs unterbrochene Querstreifen bildet. Der Vorderrand der Vorderflügel ist mit zahlreichen braunen Querstrichelchen und an seiner äußersten Kante mit fast aneinanderstoßenden schwarzbraunen Längsstrichelchen gezeichnet. Unterhalb der stumpfgerundeten Vorderflügelspitze liegen in den Saumzellen 5 bis 7 drei schwarze Punkte, von denen die beiden oberen deutlicher sind. Die Fransen aller Flügel sind einfarbig weiß.

Auf der Unterseite der Vorderflügel tritt die Zeichnung viel breiter und deutlicher auf, und ihr Vorderrand ist in breiter Ausdehnung goldbraun gefärbt. Am Schlusse der Mittelzelle liegt eine weiße, braun umzogene Makel. Die Hinterflügel daselbst schwach gezeichnet, gegen den Innenrand reinweiß. Vorderflügellänge 9, Exp. 17 mm.

85. ***Rhodoneura incarnatalis* n. sp.** (♀) et **ab. *fenestratalis* n. ab.** (♀). Taf. I, Fig. 4 (♀).

Ein ♀ von Apia (leg. FRIEDERICHS) aus der Verwandtschaft von *Rh. myrsulalis* WLK. nötigt zur Aufstellung einer neuen Art, welche sich durch gerundetere Spitzen der Hinterflügel, die schön fleischrötliche Allgemeinfärbung und die als Aberration auftretenden viel größeren Glasflecken der Vorderflügel von *Rh. myrsulalis* sicher unterscheidet.

Die nur wenig über die halbe Vorderrandslänge reichenden Fühler sind bräunlich. Die Palpen von zwei Augendurchmesserlänge sind aufgebogen, ihr plötzlich zugespitztes Endglied nur $^1/_3$ des Mittelgliedes

lang. Die Färbung von Stirn und Palpen ist aschgrau, mehr oder weniger rötlich gemischt. Der gedrungene Körper nimmt oberseits an der rosenrötlichen Grundfarbe teil, nur Scheitel, Halskragen, die Unterseite des Hinterleibes und die Beine sind aschgrau, letztere auf der Außenseite mit mehr oder weniger rötlich angeflogenen Schenkeln und Schienen und mit braungefleckten Tarsen.

Die gestreckten Vorderflügel mit aschgrau, dunkelgestricheltem Vorderrand, sonst wie die mit stumpf gerundeter Spitze versehenen Hinterflügel tief fleischrötlich mit dichter, aber nur schwach hervortretender schwärzlicher Querstrichelung. Eine ziemlich breite Saumlinie an der Basis der hellgrauen Fransen ist schwärzlichbraun.

Unterseits sind die Vorderflügel längs des Vorderrandes und im Saumfeld in breiter Ausdehnung aschgrau, so daß die rötliche Färbung nur stellenweise auftritt, wogegen die Hinterflügel auch hier vorwiegend rötlich erscheinen. Die Querstrichelung aller Flügel ist auf der Unterseite viel deutlicher und zusammenhängender. Vorderflügellänge 11 bis 12 mm, Exp. 22—23 mm.

Ein weiteres weibliches Stück[1]) von Upolu (Apia) (leg. PROWAZEK, Dezember 1910, Mus. Caes.) zeigt, nach Analogie der auch bei *Rh. myrsulalis* vorkommenden Aberration, hyaline Flecken auf den Vorderflügeln in nachstehender Anordnung: in Zelle 1b liegt ein gerundeter größerer, in Zelle 2 zwei viel kleinere punktförmige und in Zelle 3 der größte ovale, der offenbar aus der Verschmelzung zweier Flecken hervorgegangen ist. Alle hyalinen Flecken erscheinen feingelb gerandet.

Pyralidae.

88. ***Tirathaba trichogramma*** MEYR., Trans. ent. Soc. London 1886 p. 273 *(Heteromicta)*; RAGONOT, Mon. Phyc. II p. 461, Pl. 51, Fig. 13 (♀).

Ein ♀ von Samoa (leg. HENNIGER) von 17 mm Vorderflügellänge stimmt gut mit den Beschreibungen. Desgleichen zwei weitere ♀ von Upolu (leg. FRIEDERICHS). Von Fidschi beschrieben.

89. ***Erythphlebia ? virginella*** MEYR., Proc. Linn. Soc. N. S. Wall. IV (1879) p. 233 *(Anerastia)*. — RAGONOT, Mon. Phyc. II p. 394, Pl. 40, Fig. 8.

Ein ♀ von Upolu (leg. FRIEDERICHS) zeigt einfarbige, zeichnungslose, ziemlich dunkelrötliche Vorderflügel, gehört aber wahrscheinlich doch dieser Art an.

[1]) Dasselbe erscheint in den Verhandlungen der zool. bot. Gesellschaft Wien, Jahrgang 1912 p. (121), bereits als „*Rhodoneura spec.*“ angeführt.

90. ***Hyphantidium albicostale*** Wlk. — Ragonot, Mon. Phyc. II p. 73, Pl. 25, Fig. 14.

Ein Stück von Samoa (leg. Henniger) zur Bestimmung eingesendet (det. Dr. Zerny). Östlich von Celebes bisher nicht angegeben.

91. ***Oligochroa leucophaeella*** Z. — Ragonot, Mon. Phyc. I p. 378, Pl. 12, Fig. 15.

Ein ♀ von Upolu (leg. Friederichs) gehört zweifellos dieser ostindischen Art an.

92. ***Rhodophaea acrobasella n. sp.*** (♀). — Taf. I, Fig. 10.

Eine offenbar unbeschriebene Art, von welcher jedoch nur einige in Apia im Oktober an Licht erbeutete weibliche Stücke vorliegen, so daß sich die Gattungszugehörigkeit nicht mit voller Sicherheit ermitteln läßt.

Die kurzen, bis $^1/_2$ des Vorderrandes reichenden Fühler sind rötlichbraun. Kopf sowie Halskragen und Schulterdecken sind zimtbraun, die aufgebogenen, schneidig beschuppten Palpen überragen mit ihrem kurzen ($^1/_3$ des Mittelgliedes langen) stumpfen Endglied die Scheitelhöhe. Thorax und Hinterleib sind rötlichbraun; letzterer mit helleren Segmenträndern und etwas hervorstehender Legeröhre ist auf der Bauchseite (mit Ausnahme der Analsegmente) hellrötlichgrau. Die Beine außen zimtbraun mit weißlich gefleckten Tarsengliedern und weißgrauen, braun gefleckten Mittelschienen.

Die ziemlich breiten Vorderflügel mit scharfer Spitze und steilem Saum sind rötlichzimtbraun mit einem breiten weißgrauen, schräg nach außen ziehenden Querwisch bei $^1/_4$ des Vorderrandes, einem schmäleren und viel kürzeren solchen bei $^2/_3$ des Vorderrandes und einer schwachen weißgrauen Aufhellung im Saumfelde vor den deutlichen, groben, schwärzlichen Saumpunkten. Der Vorderrand ist zwischen und nach den weißgrauen Querwischen mehr oder weniger violettbraun verdunkelt. Zwei untereinander liegende Mittelpunkte am Schluß der Zelle sind oft undeutlich. Die Fransen zimtbraun mit einer undeutlichen Teilungslinie.

Die Hinterflügel einfarbig braun, ihre Fransen mit feiner lichter Teilungslinie nahe ihrer Basis.

Unterseits sind die Vorderflügel rötlichbraun, die Hinterflügel braungrau mit rötlichem Vorderrand. Vorderflügellänge 9 bis 11, Exp. 19 bis 23 mm.

Die Art erinnert auch stark an paläoarktische Arten der Gattung *Acrobasis*.

93. ***Endotricha mesenterialis*** Wlk. — Hampson, Ind. Moths IV p. 133, Fig. 75 (♂).

Zwei ♀ von Apia (leg. FRIEDERICHS) gehören mit Sicherheit dieser östlich von Borneo und Formosa nicht angegebenen Art an und nicht etwa zu der von Samoa beschriebenen *Endotricha plinthopa* MEYR. (Trans. ent. Soc. London 1886 p. 214).

95. **Pyralis manihotalis** GN. — HAMPSON, Ind. Moths IV p. 151, Fig. 87 (♂).

Ein ♂ von Samoa (leg. HENNIGER).

96. **Ambia tendicularis n. sp.** (♂, ♀). — Taf. I, Fig. 1 (♂).

Ein Pärchen von Apia (♂ leg. HENNIGER, ♀ leg. FRIEDERICHS) gehört einer neuen, kleinen, durch eine eigentümliche Flügelzeichnung ausgezeichneten Art an.

Die weißen Fühler reichen bis 4/5 der Vorderrandslänge und sind beim ♂ sehr stark verdickt mit gegen die Spitze abstehenden Gliederenden. Die Stirne ist schneeweiß. Die Palpen von der weißen Allgemeinfärbung mit kurzem, ca. 1/3 des Mittelgliedes langem, stumpfem Endglied. Der ganze Körper samt den Beinen weiß, der Hintertarsen außen schwach braunfleckig.

Die Flügel (mit deutlich vorgezogener Spitze) zeigen eine seidenglänzende rein weiße Grundfarbe und eine nur schwach hervortretende, auf Vorder- und Hinterflügeln gleichgestaltete, goldgelbe Zeichnung. Letztere besteht aus einem ziemlich breiten Saumstreifen und einem ihm parallel verlaufenden schmäleren Antemarginalstreifen, welcher auf den Vorderflügeln, über dem Innenwinkel, nach aufwärts biegt und so auch eine auf der hinteren Vorderrandshälfte liegende, sehr auffallend geformte, schleifenartige Querlinie parallel begrenzt. In der Basalhälfte der Flügel liegen zwei gerade, gegen den Vorderrand (der auf den Vorderflügeln bei 2/5 erreicht wird) in einen spitzen Winkel konvergierende goldgelbe Querstreifen. Die stark glänzenden weißen Fransen sind zeichnungslos. Die stark glänzende weiße Unterseite zeigt verloschener die Zeichnung der Oberseite. Vorderflügellänge 6, Exp. 12 bis 12,5 mm.

97. **Bradina neuralis** HAMPS., Ann. Mag. nat. Hist. (7) XIX (1907) p. 4 (Samoa).

Die Art blieb mir in natura unbekannt.

101. **Piletocera albescens n. sp.** (♂, ♀). — Taf. I, Fig. 11 (♂).

Ein Pärchen von Apia (♂ leg. HENNIGER, ♀ leg. FRIEDERICHS) gehört einer neuen, durch starke Einmengung weißlicher Färbung, welche auf den Hinterflügeln sogar als Grundfarbe erscheint, sehr kenntlichen Art an.

Die männlichen, bräunlichen Fühler zeigen nach dem Gattungscharakter eine stark verdickte, unterseits gekerbte Geißel, deren Ausnagung bei $^{2}/_{5}$ ihrer Länge liegt und außenseits durch einen starken, schwärzlichen Zahn geschlossen erscheint. Die Stirne ist weißlich. Das pfriemenförmige Endglied der langen Palpen ist nur $^{1}/_{3}$ des Mittelgliedes lang. Der Halskragen ist hellbraun, nach hinten dunkler, Thoraxrücken und die Schulterdecken sind weißlich. Auch der Hinterleib ist glänzend weißlich beschuppt, das zweite Segment am Rücken hellbraun gerandet, beim ♂ außerdem nur noch das dritte, welches auch eine hellbraune Mittellinie zeigt. Beim (stärker geflogenen) ♀ erscheinen außer dem zweiten Hinterleibssegment auch die übrigen schwächer bräunlich gerandet. Der Afterbüschel beim ♂ lang, gelblichbraun, beim ♀ kurz gestutzt, bräunlich. Die Brust glänzend weiß. Die Beine vorherrschend weiß, stellenweise schwach hellbräunlich, am deutlichsten die Vorderschenkel.

Die bräunlichen Vorderflügel zeigen eine fleckenartige, weiße Zeichnung, und zwar liegen zwei ovale weiße Flecken in der Mittelzelle und ein größerer solcher nach derselben. Diese Flecken sind schwärzlichbraun voneinander getrennt, der äußerste größte überdies durch eine schwärzlichbraune, am Vorderrand bei $^{4}/_{5}$ fleckartig beginnende und unregelmäßig verlaufende Querlinie in seinem Außendrittel durchschnitten. Unterhalb des zweiten Zellfleckens und des weißen Außenfleckens liegt (in Zelle 1b und 2) noch ein größerer, unregelmäßig gestalteter und von einer schwarzbraunen Querlinie durchschnittener, weißer Fleck.

Die Hinterflügel sind weiß mit einem schwärzlichbraunen, in der Mittelzelle einen größeren Fleck einschließenden Querstreifen bei $^{1}/_{3}$, einer feineren solchen geschwungenen und auf Ader Cu_2 (2) endenden Querlinie bei $^{2}/_{3}$ und einer gegen den Innenrand sich verlierenden braunen Saumbinde. Die Fransen (soweit erhalten) sind weißlich, braungefleckt.

Die Unterseite aller Flügel weiß, längs des Vorderrandes und Saumes bräunlich, mit schwarzbraunem Mittelflecken und Querstreifen der Oberseite. Vorderflügellänge 10 bis 11, Exp. 20 bis 22 mm.

103. ***Hoploscopa astrapias*** MEYR., Trans. ent. Soc. London 1886 p. 269 (Fiji). — Taf. I, Fig. 12 (♀).

Von dieser eigentümlichen von MEYRICK wohl mit Recht als eine *Scopariine* beschriebenen Gattung und Art, welche HAMPSON (Trans. ent. Soc. London 1897 p. 223) im Anhang zu den *Hydrocampinen* anführt, liegt ein sehr guterhaltenes weibliches Stück von Apia (leg. FRIEDERICHS) vor. Die schmale Form der rostroten, scharf weiß gezeichneten Vorderflügel macht die Art sehr kenntlich. Sie war bisher nur von den Fidschiinseln nachgewiesen.

105. ***Pagyda perlustralis* n. sp.** (♀). — Taf. I, Fig. 9.

Ein einzelnes, gut erhaltenes ♀ von Apia (leg. FRIEDERICHS) bildet eine neue zwischen *P. botydalis* SNELL. und *P. lustralis* SNELL. stehende Art, und unterscheidet sich von ersterer sofort durch den Mangel dunkler Kostalflecke und nicht gezähnten äußersten Querstreifen der Vorderflügel, von letzterer durch den Mangel weißer Rückenpunkte am ersten und letzten Abdominalsegment, deutliche Mittellinie und eine weitere Querlinie im Saumfelde.

Allgemeinfärbung zitrongelb, unterseits sind das Basalglied der Palpen und die Kehle schneeweiß. Die Vorderbeine bräunlich mit breit weißgeringten Tarsen, die Mittel- und Hinterschienen weißlich. Der hellgelbe Hinterleib mit undeutlichen, orangegelben Rückenflecken.

Die zitrongelben Flügel mit drei fast in gleichen Abständen voneinander liegenden orangegelben Querstreifen, von denen der mittlere auf den Vorderflügeln deutlich gewellt erscheint und einen am Schluß der Mittelzelle liegenden orangefarbigen Mittelmond einschließt. Überdies findet sich im Saumfelde der Vorderflügel noch ein, auf Ader M_2 saumwärts stark winklig vortretender Querstreifen, der den Innenrand nicht erreicht. Die Querstreifen sind nach außen von silberglänzender, wenig auffallender Beschuppung begleitet. Die Fransen einfarbig zitrongelb, mit einer Teilungslinie nahe ihrer Basis.

Die Unterseite aller Flügel zeichnungslos glänzend gelb, die Vorderflügel mit dunklem Mittelmond. Vorderflügellänge 10, Exp. 21 mm.

106. ***Ercta ornatalis*** DUP. — HAMPSON, Ind. Moths IV p. 274.

Ein ♂ von Samoa (leg. HENNIGER) dieser auch aus der australischen Region angegebenen weitverbreiteten Art.

107. ***Marasmia venilialis*** WLK. — HAMPSON, Ind. Moths IV p. 276, Fig. 167 (♂).

Ein ♀ von Apia (leg. FRIEDERICHS) dieser auch von den Fidschiinseln bekannten Art.

108. ***Caprinia conchylalis*** GN. — HAMPSON, Ind. Moths IV p. 295. — *Cydalima mysteris* MEYR., Trans. ent. Soc. London 1886 p. 223 (Neu-Hebriden).

Ein ♀ von Apia (leg. FRIEDERICHS), östlich der Neu-Hebriden bisher nicht angegeben. An der Zusammengehörigkeit der beiden oben zitierten Arten ist kaum zu zweifeln. HAMPSON erwähnt letztere nicht in seinen Revisionsarbeiten.

Nach HERING (Stett. ent. Ztg. 1901 p. 240) soll *Capr. conchylalis* sogar als Synonym mit *Glyphodes laticostalis* (vgl. Nr. 113) zusammenfallen.

110. ***Glyphodes samoana*** Swinh. Ann. Mag. nat. Hist. (7) XVIII (1906) p. 414 (*Margaronia*). — *itysalis* Rbl. (nec Wlk.) Sam. Lep. p. 20, Nr. 66.

Ein frisches ♀ von Apia (leg. Friederichs) ergab die Richtigstellung der Bestimmung dieser Art als *Gl. samoana* Swinh.

112. ***Glyphodes glauculalis*** Gn. Hampson, Ind. Moths IV p. 350. — *oceanitis* Meyrick, Trans. ent. Soc. London 1886 p. 222. Bethune-Baker, Proc. zool. Soc. London 1905 Vol. I, Pl. 8, Fig. 10 (Fidschi).

Ein ♀ von Samoa (leg. Henniger) und ein Pärchen von Apia (leg. Friederichs) gehören der sicher als *oceanitis* beschriebenen Form an, welche jedoch schon nach Druce (Proc. zool. Soc. London 1888 p. 229) artlich von *Gl. glauculalis* nicht zu trennen sein dürfte.

113. ***Glyphodes laticostalis*** Gn. — Hampson, Ind. Moths IV p. 346.

Ein ♀ von „Samoa" (leg. Henniger) lag zur Bestimmung vor. Östlich der Neu-Hebriden bisher nicht angegeben.

Wahrscheinlich gehört *Caprinia conchylalis* Gn. als Synonym zu *Gl. laticostalis* (vgl. die Bemerkung bei Nr. 108).

115. ***Glyphodes virginalis n. sp.*** (♀). — Taf. I, Fig. 2.

Von dieser auffallend neuen, glänzend weißen, nur schwach gezeichneten Art liegen zwei ♀ von Apia (leg. Friederichs) vor.

Allgemeinfärbung des Körpers und der Flügel glänzend reinweiß. Die Fühler unten bräunlich, auch die Palpen auf der Außenseite bräunlich verdunkelt. Die Vorderbeine außen ganz hellgoldenbraun, auch die Tarsen der Mittel- und Hinterbeine schwach goldgelb. Der Halskragen mit goldgelbem Seitenstreifen, der sich strichartig auch auf die Schulterdecken fortsetzt.

Die glänzend schneeweißen Vorderflügel mit goldgelben, feinen Querstreifen, und zwar einem geraden Schrägstreifen von $1/4$ des Vorderrandes zu $1/3$ des Innenrandes, ferner zwei in der Mitte des Vorderrandes getrennt beginnenden, in der Flügelfalte über dem Innenrande sich vereinigenden Querstreifen, welche einen rauhen silberglänzend beschuppten Zwischenraum einschließen, schließlich einem gegen den Innenwinkel etwas konvergierenden, nach außen silberweiß begrenztem Querstreifen vor dem Saum.

Auf den schwach opalisierenden Hinterflügeln findet sich nur vor der Saummitte ein Rest des zuletzt erwähnten äußeren Querstreifens der Vorderflügel und in Zelle 1 c, am Saum liegend, ein kurzer tiefschwarzer Längsstrich. Alle Flügel mit feiner brauner Saumlinie und glänzendweißen Fransen.

Die Unterseite aller Flügel glänzend weiß, mit nur sehr schwach durchscheinender Zeichnung der Oberseite. Vorderflügellänge 14, Exp. 27 bis 28 mm.

Die Art wird am besten nach der *Zelimalis*-Gruppe eingereiht.

121. ***Noorda apiensis* n. sp.** (♂, ♀). — Taf. I, Fig. 3 (♀).

Drei nur zum Teil gut erhaltene Stücke von Apia (leg. FRIEDERICHS) stehen der weitverbreiteten indischen *Autocharis amethystina* SWINH. (Ann. Mag. nat. Hist. [6] XIV p. 149 [1894]), welche HAMPSON (Ind. Moths IV p. 415) als Synonym zu *Noorda (Glyphodes) fessalis* SWINH. (Proc. zool. Soc. London 1886 p. 459, Pl. 41, Fig. 13) zieht, sehr nahe, bilden aber durch die starke Reduktion der purpurfarbigen Saumbinde auf den Hinterflügeln zum mindesten eine namensberechtigte Lokalform.

Allgemeinfärbung glänzend gelblichweiß. Die langen Palpen, ein Halskragen und Schulterdecken durchziehender Seitenstreif des Thorax, ein sehr schmaler, nach innen gelb gesäumter und bei ²/₃ der Flügellänge verlöschender Vorderrandsstreifen und eine schmale nach innen fein schwarz und buchtig gesäumte Saumbinde purpurrot. Auf den Hinterflügeln findet sich nur zwischen Ader Cu_2 und M_3 (Ader 2 und 4) ein kurzer Rest der auf den Vorderflügeln vollständigen Saumbinde. Auf dem Querast der Vorderflügel liegt ein einfacher, sehr feiner schwarzer Mittelpunkt. Körper, Beine und Unterseite weiß, die Schienen, namentlich die Vorderschienen, außen mehr oder weniger purpurrot. Vorderflügellänge 7,5 bis 8, Exp. 15 bis 16 mm.

Pterophoridae.

122. ***Alucita (Aciptilia) aptalis*** WLK., List 30 p. 950 (1864). MEYRICK, Trans. ent. Soc. London 1886 p. 274.

Diese auch in Ostaustralien, den Neu-Hebriden und Fidschiinseln vorkommende Art ist bis jetzt die einzige bekannte Vertreterin[1]) der Pterophoriden auf den Samoainseln.

Tortricidae.

123. ***Tortrix* spec.**[2])

Ein ♂ von Apia (leg. FRIEDERICHS) zeigt gelbe Vorderflügel mit zwei rotbraunen Kostalflecken, hellgelbgraue Hinterflügel und einen sehr

[1]) Zu erwarten steht noch das wahrscheinliche Vorkommen von *Trichoptilus congrualis* WLK. und *Sphenarches caffer* Z. auf den Samoainseln.

[2]) Bei dieser und einigen nachfolgenden Mikrolepidopterenarten liegen nur einzelne, zumeist minder gut erhaltene Stücke vor, welche eine genaue Feststellung ihrer Gattungszugehörigkeit nicht gestatten. In dieser Hinsicht wäre auch Auskunft bei englischen

langen gelben Analbusch. Es ist gewiß artlich von der von Dr. RECHINGER (REBEL, Samoa Lep. p. 21, Nr. 74) mitgebrachten Art (Nr. 124 des systemat. Verzeichnisses) verschieden.

125. ***Crocidosema plebejana*** Z.

Ein ♂ dieser in in den Tropen fast allgemein verbreiteten Art von Apia (leg. FRIEDERICHS). Dieselbe kommt auch auf den Hawaiischen Inseln vor.

126. ***Epiblemine.***

Ein einzelnes ♀ von Apia (leg. FRIEDERICHS, Mus. Hamb.) gehört einer kleinen, sehr dunklen, wenig gezeichneten Art an.

Die bis 1/2 des Vorderrandes reichenden Fühler sind schwärzlich mit zahlreichen, sehr schmalen Gliedern. Der breite Kopf, sowie das die Stirne überragende, dreieckig beschuppte Palpen-Mittelglied sind bräunlich. Das pfriemenförmige Palpen-Endglied überragt nur wenig die Beschuppung des Mittelgliedes. Der breite Thorax bläulichschwarz, der Hinterleib schwarzgrau, unterseits heller. Die Beine glänzendgrau mit schmal weißgefleckten Gliederenden der schwärzlichen Tarsen.

Die Vorderflügel mit schwach gebogenem Vorderrand und steilem Saum zeigen eine schwarzbraune Grundfarbe und zwei, wenig lichtere, bleigrau glänzende Querbinden bei 1/3 und 2/3. Die äußere ist schmäler und verläuft gekrümmt bis zum Innenwinkel, wo sie sich fleckartig erweitert. Am Vorderrande liegen von 2/5 seiner Länge ab sechs weiße Häkchen, von welchen die ersten vier doppelt, und die beiden äußersten, weiter voneinander abstehenden, einfach sind. Im Saumfelde findet sich noch, als äußere Begrenzung des sonst nicht gezeichneten Spiegels, eine feine bleifarbige Querlinie. Die Saumlinie ist schwarz, ohne Augenpunkt. Die nur zum Teil erhaltenen glänzenden Fransen scheinen hell gemischt zu sein. Die Hinterflügel schwarzbraun, gegen die Basis etwas heller.

Unterseits die Vorderflügel braungrau, mit den feinen hellen Vorderrandshäkchen, am Innenrand breit weißlich. Hinterflügel daselbst grau. Vorderflügellänge 5,5, Exp. fast 12 mm.

Glyphipterygidae.

127. ***Glyphipterygide.***

Zwei schlecht erhaltene Stücke von Apia (leg. FRIEDERICHS), einer sehr kleinen Art, mit goldgelben, bleigrau gezeichneten Vorderflügeln.

Autoren, deren niemals komparativ gehaltene Beschreibungen in der Regel ein Erkennen nur sehr schwer ermöglichen, erwünscht, was derzeit ausgeschlossen erscheint. Um jedoch die Aufmerksamkeit des künftigen Faunisten des samoanischen Archipels auf sie zu lenken, habe ich in diesen Fällen meist Beschreibungen der Arten gegeben, ohne aber eine Benennung derselben vorzunehmen.

Die Fühler sind bleigrau. Der etwas abstehend beschuppte Kopf und die langen, hakenförmig aufgebogenen Palpen sind gelblich; die Beine hellgrau mit schwärzlichen, hellgefleckten Tarsen; der Hinterleib grau.

Die Vorderflügel goldgelb mit bleigrauen Mittellängsstreifen und am Vorder- und Innenrand je vier dunkleren Schrägstrichen. Die vortretende Flügelspitze doppelt schwarz eingesäumt. Oberhalb des Innenwinkels zwei schwarze, von einander entfernt liegende Punkte.

Die Hinterflügel ca. 2/3 so breit wie die vorderen, dunkelbleigrau. Exp. ca. 10 mm.

Gelechiidae.

128. ***Gelechiide.***

Von dieser gedrungenen, gelbbraun gefärbten Art wurden mehrere Stücke in Apia im Dezember 1912 an Licht gefangen (leg. FRIEDERICHS, Mus. Hamb.).

Die gelbbraunen, enggegliederten Fühler reichen bis 3/4 des Vorderrandes. Die Palpen sehr lang (von dreifacher Länge der Kopfbreite), glatt beschuppt, schwach aufgebogen, das schlanke, sehr spitze Endglied so lang wie das Mittelglied. Die Beine durchaus glatt beschuppt, gelbbraun. Der Körper sehr gedrungen, der kurze depresse Hinterleib braungrau.

Die Flügel kurz und relativ breit. Die Vorderflügel mit steilem, abgerundetem Saum, gelbbraun mit je zwei bräunlichen Punkten an der Basis, hintereinander im Mittelraum und in der Falte; überdies noch ein grober dunkler Punkt in der Mitte des Vorderrandes und mehrere solche längs des Saumes. Diese Punkte sind nicht immer deutlich vorhanden, dagegen findet sich öfters noch eine bräunliche Bestäubung der Flügelfläche.

Die Hinterflügel reichlich so breit wie die vorderen, mit gerundetem Saum und schwach vortretender Spitze, samt den relativ kurzen Fransen grau gefärbt. Unterseite der Vorderflügel hellgelbbraun, jene der Hinterflügel hellgrau. Vorderflügellänge 6, Exp. 13 mm.

Elachistidae.

129. ***Hyposmocoma spec.***

Ein defektes Stück mit der Bezeichnung „Apia Oktob. 19 an Licht" (leg. FRIEDERICHS) dürfte der *H. emendata* WLSGHM. (Faun. Hawaiens. Bd. I, Pt. V, p. 587, Pl. 20, Fig. 28) zunächst stehen. Die Hawaische Fauna enthält in dieser Gattung nicht weniger als 177 Arten.

130. ***Cosmopteryx spec.***

Ein einzelnes, mangelhaftes Stück von Apia (leg. FRIEDERICHS) gleicht sehr der *C. attenuatella* WLK. von den Kanaren, St. Helena, Nord- und Zentralamerika (cfr. REBEL, Ann. naturh. Hofm. Wien XXIV p. 358.

131. ***Momphine.***

Ein einzelnes höchst auffallend und lebhaft gefärbtes Stück (♂) aus der Umgebung Apias (leg. FRIEDERICHS, Mus. Hamb.).

Die gelblichen Fühler reichen bis 3/4 des Vorderrandes und besitzen ein sehr langes, unterseits unbeborstetes Basalglied. Der ausnehmend breite Kopf zeigt Scheitel und Gesicht glänzend schneeweiß Von den glatten Palpen ist nur rechts das Basal- und das aufwärts gekrümmte lange Mittelglied erhalten, welches weiß gefärbt ist. Der Hinterkopf und Halskragen sind glänzend orangerot, die Augen schwarz.

Der breite Thorax samt Schulterdecken glänzend weiß, rückwärts orangerot gerandet. Der breite, plötzlich lang gestreckte Hinterleib ist gelblichweiß mit langem solchen Analbüschel.

Die Beine glänzend weiß, die Vordertarsen schwach gebräunt, die Hinterschienen und das erste Tarsalglied der Hinterbeine (Metatarsus) mit zusammen vier, nach rückwärts stark erweiterten und gebräunten Schuppenbüscheln besetzt. Auch die vier freien Tarsalglieder der Hinterbeine sind braun gefleckt.

Die glänzenden, sehr schmalen lanzettlichen Vorderflügel sind orangegelb mit drei reinweißen, rotgesäumten, unter dem Vorderrand schwach nach außen gekrümmten, vollständigen Querbinden, welche in gleichen Abständen voneinander liegen. Die Fransen sowie die sehr schmalen (eingerollten) Hinterflügel glänzend gelbgrau.

Unterseite der Vorderflügel einfarbig glänzend goldgelb.

Vorderflügellänge über 5, Exp. 11 mm.

Tineidae.

132 ***Ereunetis simulans*** BUTL. — WALSINGHAM, Fauna Hawaiens. Vol. I, Pl. V, p. 715, Pl. 25, Fig. 15. — REBEL, Gelechia spec., Verh. zool. bot. Ges. Wien Bd. 62, 1912, p. (121).

Ein gut erhaltenes Stück von Apia (leg. FRIEDERICHS) läßt auch die Zugehörigkeit des von Upolu (leg. PROWAZEK) herstammenden Stückes zu dieser Art erkennen. Dieselbe ist auch von den Fidschi-, Marquesas- und Hawaiischen Inseln bekannt.

133. ***Tineide*** (s. l.).

Ein einzelnes ♀ von Apia (leg. HENNIGER, Mus. Caes.) zeigt am Hinterkopf etwas abstehende, über dem sehr schräg abfallenden Gesicht aber

eine ganz glatt gestrichene, weißgraue Beschuppung. Die fadenförmigen, weißgrauen Fühler reichen bis ca. 3/4 des Vorderrandes und haben ein langes glattes Basalglied. Sehr auffallend sind die sehr langen anliegend beschuppten, weißgrauen Palpen gestaltet: ihre Länge beträgt die vierfache Kopfbreite, sie sind lang, vorstehend, schwach aufgebogen, das Endglied um 1/3 länger als das Mittelglied, auf seiner ganzen Unterseite rinnenartig ausgehöhlt. Ein Rüssel fehlt. Der Thorax hellgrau, der Hinterleib bräunlich mit hervortretender Legeröhre. Die Beine hellbräunlichgrau, die Hinterschienen behaart mit zwei Paar derber Sporen.

Die Vorderflügel gestreckt mit gleichmäßig gebogenem Vorderrand und ohne Innenwinkel, weißgrau mit groben bräunlichen, längs dem Vorrderrande gehäuften Fleckchen (Sprenkeln). Zwei Schrägpunkte liegen nahe der Basis. Die Fransen sind rein weiß.

Die Hinterflügel sind so breit wie die Vorderflügel, mit breiter, gerundeter Spitze, samt den Fransen bräunlichgrau. Die Unterseite aller Flügel glänzend, dunkelbräunlichgrau. Vorderflügellänge 8, Exp. 16 mm.

134. ***Tinea spec.***

H. Henniger zog aus flachen, eiförmigen, an beiden Polen kurz röhrenförmig verlängerten Säckchen, welche eine Länge von 10—14 mm besitzen und mit grauem Detritus bekleidet sind, eine Schabe mit goldigbraunen Vorderflügeln, welche zwei schwärzliche, hintereinander (bei 1/2 und 3/4 der Flügellänge) liegende Punkte zeigt. Die Kopfhaare sind dunkelbräunlich, die braunen Fühler übertreffen etwas die Vorderflügel in ihrer Länge. Vorderflügellänge 4—6 mm.

Die Motte hat Ähnlichkeit mit *Tinea thecophora* Wlsghm. von den Kanaren, der Sack gleicht sehr jenem von *Tineola allutella* Rbl. ebendaher.

Systematisches Verzeichnis der bisher von den Samoainseln bekannt gewordenen Lepidopteren[1].

Danaididae.

1. *Danais melitulla* H. S.
2. „ *archippus* F.
3. *Euploea schmeltzi* H. S.
4. „ *helcita aglaina* FRUHST.
5. „ *eleutho* QUOY (?).

Acraeidae.

6. *Acraea andromache polynesiaca* RBL.

Nymphalidae.

7. *Junonia villida samoensis* RBL.
8. *Hypolimnas bolina montrouzieri* BUTL.
9. *Atella bowdenia* BUTL.

Satyridae.

10. *Melanitis leda taitensis* FELD.

Papilionidae.

11. *Papilio godeffroyi* SEMP.

Pieridae.

12. *Catophaga athama* LUC.
13. *Terias hecabe aprica* BUTL. (?).

Lycaenidae.

14. *Zizera labradus* GOD.
15. „ *alsulus* H. S.
16. *Jamides carissima* BUTL.
17. *Nacaduba samoënsis* DRUCE.
18. *Catachrysops cnejus* F.
19. „ *platissa* H. S.

Hesperiidae.

20. *Telicota angustula* H. S.

Sphingidae.

21. *Herse convolvuli* L.
22. *Deilephila placida torenia* DRUCE
23. *Chromis erotus eras* B.
24. *Cephonodes armatus armatus* ROTHSCH. & JORD.
25. *Macroglossum hirundo samoanum* ROTHSCH. & JORD.
26. „ ? *navigatorum* RBL.
27. *Hippotion celerio* L.

Aganaidae.

28. *Argina cribraria* CL.

Arctiidae.

29. *Utetheisa pulchella* L.
30. *Oeonistis entella delia* F.
31. *Asura uniformeola* HMPS.

Nolidae.

32. *Celama squalida* STGR.

[1]) Sofern in dem vorliegenden „Neuen Beitrag“ keine Literaturzitate für die angeführten Arten gegeben werden, sind dieselben in meinen „Lepidopteren von den Samoainseln“ (Denkschr. der math.-naturw. Kl. d. Kais. Ak. d. Wiss. in Wien 85. Bd. 1910) enthalten.

Noctuidae.[1])

33. *Chloridea assulta* GN.
34. *Perigea capensis* GN.
35. *Eriopus maillardi* GN.
36. *Calogramma festiva* DON.
37. *Prodenia litura* F.
38. *Spodoptera mauritia* B.
39. *Chasmina tibialis* F.
40. *Oruza cariosa* LUC.
41. *Amyna natalis* WLK.
42. „ *octo* GN.
43. *Erastria ritsemae* SNELL.
44. *Stictoptera hepatica* RBL.
45. *Barasa tetragramma* HMPS.
46. *Earias luteolaria* HMPS.
47. „ *huegeli* RGHFR.
48. *Maceda mansueta* WLK.
49. *Maurilia iconica* WLK.
50. *Cocytodes caerulea* GN.
51. *Lagoptera miniacea* FELD.
52. *Anua coronata* F.
53. *Achaea serva* F.
54. „ *janata* L.
55. „ *fulminans* RBL.
56. *Parallelia prisca* WLK.
57. „ *illibata* F.
58. *Chalciope cephise* CR.
59. *Euclidisema alcyona* DRUCE
60. *Mocis frugalis* F.
61. „ *trifasciata* STPH.
62. *Polydesma inangulata* GN.
63. *Serrodes inara* CR.
64. *Ophideres salaminia* F.
65. „ *fullonica* L.
66. *Thermesia rubricans* B.
67. *Hyblaea apricans* B.
68. *Hypocala guttiventris* WLK.
69. *Catephia acronyctoides* GN.
70. *Plusia chalcytes* ESP.
71. *Gonitis vulpina* BUTL.
72. „ *samoana* BUTL.
73. *Raparna leptogramma* MEYR.
74. *Hydrillodes gravatalis* WLK.
75. *Nodaria acrosema* TURN.

Geometridae.

76. *Thalassodes quadraria* GN.
77. *Craspedia remotata* GN.
78. „ *spec.* (REBEL, Sam. Lep. Nr. 55)
79. *Sauris hirudinata* GN.
80. *Gymnoscelis upolensis* RBL.
81. *Boarmia acaciaria samoana* BUTL.

Epiplemidae.

82. *Epiplema amygdalipennis* WARR.

Thyrididae.

83. *Striglina scalata* WARR.
84. *Rhodoneura sericatalis* RBL.
85. „ *incarnatalis* RBL. et ab. *fenestratalis* RBL.

Psychidae.

86. *Clania spec.* (SACK)
87. ? *Fumea spec.* (SACK)

Pyralidae.

88. *Thirathaba trichogramma* MEYR.
89. *Erythphlebia virginella* MEYR.
90. *Hyphantidium albicostale* WLK.
91. *Oligochroa leucophaeella* Z.
92. *Rhodophaea acrobasella* RBL.
93. *Endotricha mesenterialis* WLK.
94. „ *plinthopa* MEYR.

[1]) Der Umfang dieser Familie und die Reihenfolge der Arten, soweit eine Bearbeitung derselben durch HAMPSON vorliegt, steht mit dessen Katalogswerk (inkl. Vol. XIII) in Übereinstimmung.

95. *Pyralis manihotalis* Gn.
96. *Ambia tendicularis* Rbl.
97. *Bradina neuralis* Hmps.
98. *Dracaenura agramma* Meyr.
99. *Piletocera cyclospila* Meyr.
100. „ *signiferalis* Wallgr.
101. „ *albescens* Rbl.
102. „ *xanthosoma* Meyr.
103. „ *vestigialis* Warr.
104. *Hoploscopa astrapias* Meyr.
105. *Pagyda perlustralis* Rbl.
106. *Ercta ornatalis* Dup.
107. *Marasmia venilialis* Wlk.
108. *Caprinia conchylalis* Gn.
109. *Nacoleia diemenalis* Gn.
110. *Glyphodes samoana* Swinh.
111. „ *multilinealis* Kenr.
112. „ *glauculalis* Gn.
113. „ *laticostalis* Gn.
114. „ *indica* Saund.
115. „ *virginialis* Rbl.
116. *Sameodes cancellalis* Z.
117. *Terastia meticulosalis* Gn.
118. *Isocentris illectalis* Wlk.
119. *Maruca testulalis* H. G.
120. *Pachyzancla licarsialis* Wlk.
121. *Noorda apiensis* Rbl.

Pterophoridae.

122. *Alucita aptalis* Wlk.

Tortricidae.

123. *Tortrix spec.*
124. „ *spec.*
125. *Crocidosema plebejana* Z.
126. *Epiblemine (spec.)* ♀

Glyphipterygidae.

127. ? *Gen.* ? *spec.*

Gelechiidae.

128. ? *Gen.* ? *spec.*

Elachistidae.

129. *Hyposmocoma spec.*
130. *Cosmopteryx spec.*
131. *Momphine (gen. spec.)*

Tineidae.

132. *Ereunetis simulans* Butl.
133. ? *Gen.* ? *spec.*
134. *Tinea spec.*

Nachwort.

Zur vorstehenden Publikation ist der hier folgende **Nachtrag** zu vergleichen.

Nachtrag.

Unmittelbar nach Drucklegung des Manuskripts des „Neuen Beitrages" ging mir vom Naturhistorischen Museum in Hamburg eine spätere Sendung samoanischer Lepidopteren zu, welche ebenfalls von Herrn Dr. K. FRIEDERICHS herrührt.

Im folgenden „Nachtrag" werden nicht bloß die für die Samoafauna neu hinzugekommenen Arten, sondern auch ergänzende Bemerkungen zu bereits früher von dort aufgeführten Arten bekanntgemacht, sowie eine Vervollständigung des systematischen Artverzeichnisses aller von den Samoainseln nachgewiesenen Lepidopteren gegeben, deren Anzahl sich mit den Einschubsnummern von 134 auf 153 erhöht.

Wien, Ende Mai 1915.

Arctiidae.

29 (bis). ***Chrysaeglia samoënsis n. sp.*** (♀).

Ein einzelnes ♀ von Samoa (leg. FRIEDERICHS) gehört einer neuen Art an, welche möglicherweise sogar eine neue Gattung bildet, deren Aufstellung jedoch besser erst nach Bekanntwerden des männlichen Geschlechts erfolgt. Im Habitus gleicht die neue Art mehr den Arten der Gattung *Chrysorabdia* BUTL., in den morphologischen Merkmalen steht sie jedoch der Gattung *Chrysaeglia* BUTL. näher und unterscheidet sich von letzterer nur durch den kürzeren Stiel von Ader R_2—R_5 der Vorderflügel sowie wesentlich dadurch, daß auf den Hinterflügeln hier Ader M_3 und Cu_2 (= Ader 3 und 4) ziemlich lang gestielt, bei *Chrysaeglia* aber (wie es scheint[1]) nur aus einem Punkt entspringen.

Bei *Chrysorabdia* ist auf den Vorderflügeln eine Anhangszelle vorhanden, und die Mittelzelle der Hinterflügel ist nicht geschlossen.

Der Rüssel ist bei *Chr. samoënsis* sehr stark entwickelt, die Palpen sind aufgebogen, bis zur halben Stirnhöhe reichend, mäßig dick beschuppt, mit an der Spitze etwas erweitertem Endglied.

[1]) Zu Gattungsdiagnose von *Chrysaeglia* vgl. HAMPSON, Cat. II, p. 184, Fig. 102.

Die Allgemeinfärbung ist goldgelb. Die Fühler sind schwarz, die Palpen gelb, die Stirne stahlblau, Scheitel, Halskragen und Schulterdecken tiefgelb, der Thoraxrücken stahlblau, die Beine gelb, die Außenseite der Schienen und Tarsen stahlblau verdüstert, der Hinterleib gelb, am Rücken dunkler.

Die Vorderflügel sehr gestreckt, gleichbreit, mit schmaler, sich nach vorne verjüngender stahlblauer Vorderrandsstrieme und solcher breiter, fast gerader Längsstrieme, welche am Innenrand, nahe dessen Basis, den Ursprung nimmt und bis in die Mitte des Saumes zieht.

Hinterflügel und Unterseite einfarbig gelb. Vorderflügellänge 16, Exp. 32 mm. Die Type befindet sich im Naturhistorischen Museum zu Hamburg.

Nyctemeridae.

31 (bis). ***Nyctemera alba*** PAG. — REBEL, Samoa Lep. p. 12, Taf. 18, Fig. 16. — SEITZ, Gr. Schm. Taf. 30 a.

Eine Serie von Stücken beiderlei Geschlechts findet sich in der vorliegenden Nachtragssendung.

Die Aufnahme dieser Art wurde in dem „Systematischen Verzeichnis der bisher von den Samoainseln bekanntgewordenen Lepidopteren" übersehen.

Noctuidae.

Ad 44. ***Stictoptera hepatica*** RBL. Neuer Beitrag p. 126. Tafel, Fig. 8 (♂).

Fünf neuerlich von Samoa eingesandte Stücke (3 ♂, 2 ♀) zeigen untereinander ein so verschiedenes Aussehen, daß ich ihre artliche Zusammengehörigkeit nicht sogleich erkannte.

Ein ♂ gleicht sehr dem von mir als Typus beschriebenen und abgebildeten Stück. Es zeigt nur den äußeren doppelten, gezackten Querstreifen der Vorderflügel deutlicher und die schwärzliche Nierenmakel schräger liegend und nach innen nicht gerade abgeschnitten.

Zwei weitere, zweifellos derselben Art angehörige ♂ zeigen an der Basis der Vorderflügel und unterhalb der Spitze große, sehr auffallende, unregelmäßig begrenzte bläulichweiße Flecken. Die Grundfarbe der Vorderflügel ist auch hier schwärzlichbraun, die sonstige Zeichnung undeutlich. Auch der heller braune Thoraxrücken ist, namentlich an den Schulterdecken, stark bläulichweiß gemischt. Die fast einfarbig schwarzbraunen Hinterflügel und die ebenso gefärbte Unterseite stimmen mit dem typischen Exemplar.

Die beiden weiblichen Stücke sind viel lichter gefärbt als die ♂. Die Vorderflügel zeigen eine hellbräunlichgraue Grundfarbe. Die schwärzlich-

grauen Hinterflügel sind am Ursprung der Kubitaläste und der Ader M_3 in größerer Ausdehnung weißlich hyalin aufgehellt als bei den ♂.

Das eine auf dem Vorderflügel sehr schwach gezeichnete ♀ zeigt daselbst eine hellbräunlichgraue Grundfarbe und nur die helle Wellenlinie basalwärts schwärzlichbraun angelegt. Eine solche Verdunklung unter der Spitze ist undeutlich. Kopf und Thorax sind hellbräunlichgrau, ebenso der Hinterleib und die Beine, letztere mit schwärzlich gefärbten Tarsen.

Das andere ♀ zeigt bei gleicher Grundfarbe der Vorderflügel in deren Basaldrittel einen großen, nach unten gerundeten, nach oben offenen, schwarzbraunen Fleck, und eine solche Verdunklung unterhalb der Spitze. Die Wellenlinie ist auch hier, wie bei dem vorerwähnten ♀, nach innen schwarzbraun begrenzt. Hier sind auch die Schulterdecken schwarzbraun, licht gesäumt.

Es kann kaum mehr ein Zweifel an der artlichen Zusammengehörigkeit der hier erwähnten Stücke bestehen, welche einer sehr variablen, für Samoa charakteristischen Art *(St. hepatica)* angehören, welche sich von der wohl zunächst verwandten, ebenfalls sehr variablen *St. vitiensis* HAMPSON (Cat. XI p. 159) auch im weiblichen Geschlechte sofort durch die viel geringere, weißlich hyaline Aufhellung der Hinterflügel unterscheidet.

Ad 46. **Earias luteolaria** HAMPS. — REBEL, Neuer Beitrag p. 127.

Zwei weibliche Stücke in der Nachtragssendung von Samoa zeigen zitrongelbe, fast ungezeichnete Vorderflügel, deren bräunliche Fransen der schwarzen Schuppenlinie an ihrer Basis entbehren. Die kurze breite Flügelform, die dicht beschuppten weißlichen Hinterflügel und die rötlichen Fühler stimmen mit typischen Stücken von *luteolaria* überein.

Ad 54. **Achaea janata** L. — REBEL, Neuer Beitrag p. 128.

Vier neuerlich eingesandte Stücke haben eine Durchschnittsgröße von 35 mm Vorderflügellänge, Exp. 67—70 mm, sind also beträchtlich größer als die von Dr. RECHINGER herstammenden Stücke mit einer Durchschnittsgröße von 25—30 mm Vorderflügellänge. Auch sind bei den großen Stücken die Querstreifen der Vorderflügel, namentlich der erste, viel stärker gezackt, die blaßviolette Zeichnung der Hinterflügel ist eingeschränkter, wodurch die Flügelfläche in größerer Ausdehnung schwarz erscheint.

Auch auf den Fidschiinseln kommt die größere Form vor.

57 (bis). **Parallelia vitiensis** BUTL. — HAMPSON, Cat. XII p. 591, pl. 221, Fig. 5.

Ein frisches, weibliches Stück von Samoa (leg. FRIEDERICHS) ist in den hellen Binden der Vorderflügel mehr grau gefärbt, als drei mir

vorliegende mehr rötliche Stücke von den Fidschiinseln. Nach HAMPSON kommt die Art auch auf den neuguineischen Trobriandinseln vor.

Neu für die samoanische Fauna.

72 (bis). ***Cosmophila erosa*** Hb. — HAMPSON, Ind. Moths II p. 411.

Ein einzelnes ♀ (leg. FRIEDERICHS) dieser für die Samoafauna neuen, weitverbreiteten Art. Wahrscheinlich dürfte die Fühlerbildung männlicher Stücke kammzähnig, wie bei der indischen Form *xanthindyma* B. sein (vgl. BUTL., Ann. et Mag. (6) XIV (1894) p. 298 über die Abänderung der männlichen Fühlerbildung bei dieser sonst scheinbar wenig variierenden Art).

73 (bis). ***Simplicia (Libisosa) robustalis*** GN. — HAMPSON, Ind. Moths III p. 36, Fig. 16.

Ein Pärchen von Samoa (leg. FRIEDERICHS) weicht von der Beschreibung der von Indien bis zu den Sandwichinseln angegebenen Art nur durch die geringere Größe: Vorderflügellänge 14, Exp. 27 mm (gegen 34—38 mm Exp.) ab.

Ein zweifellos derselben Art angehöriges Pärchen von den Fidschiinseln (RIBBE 1891, Mus. Caes.) zeigt bereits 30 mm Exp.

Neu für die Samoafauna.

Geometridae.

80 (bis). ***Gymnoscelis semipurpurea n. sp.*** (♀).

Zwei ♀ von Samoa (leg. FRIEDERICHS) gehören zufolge der einfachen Anhangszelle der Vorderflügel und den nur mit Endsporen versehenen Hinterschienen zur Gattung *Gymnoscelis*.

Die Fühler ohne vortretende Gliederenden, weiß, schwarz geringt. Die spitzen langen Palpen rötlichbraun. Der Körper weißgrau und olivengrün gemischt, der Rücken des dritten Hinterleibssegmentes purpurbraun bestäubt. Die Beine weißgrau, die Vorder- und Mittelschienen außen gebräunt.

Die gestreckten Vorderflügel schön olivengrün, der erste nur stumpf gezackte Querstreifen verläuft schräg in den Innenrand, der äußere schwarze Querstreifen ist in der Mitte rechtwinklig gebrochen und nach außen weiß gesäumt. Das Mittelfeld wird durch ein weißliches, zackiges Querband aufgehellt. Die weiße Wellenlinie wird im Apikalteil basalwärts von einem purpurbraunen Flecken begrenzt und ist nach außen dunkel beschattet.

Die Hinterflügel sind in der ganzen Basal- und Vorderrandshälfte purpurbraun gefärbt, so daß die olivengrüne und weißliche Grundfarbe auf einen großen Fleck am Analwinkel und einer Aufhellung am Innen-

rand beschränkt erscheint. Die weiße Wellenlinie ist auch hier deutlich und im Apikalteil durch innere schwarze Zacken begrenzt. Die Saumlinie aller Flügel unterbrochen, schwärzlich, die Fransen weißlich, dunkelgrau gefleckt. Die Unterseite aller Flügel zeichnungslos hellgrau. Vorderflügellänge 9, Exp. 18 mm.

Von der bereits von Samoa bekannten *Gymn. upolensis* RBL. unterscheidet sich die vorliegende Art, deren Typen sich im Naturhistorischen Museum in Hamburg befinden, sofort durch die ungezähnten Fühler und die in so ausgedehntem Maße purpurbraun gefärbten Hinterflügel.

Epiplemidae.

82 (bis). ***Epiplema spec.***

Ein einzelnes weibliches Stück mit der Bezeichnung „Samoa, leg. Dr. FRIEDERICHS" gehört höchst wahrscheinlich einer neuen Art an, ist aber zu mangelhaft erhalten, um die Aufstellung einer solchen zu gestatten.

Allgemeinfärbung gelbbraun und violettbraun gemischt. Die sehr kurzen Fühler und der Scheitel sind weiß. Die Flügelform wie bei sonstigen Arten der Gattung Epiplema, der Zacken in der Saummitte der Hinterflügel sehr lang und scharf.

Die Vorderflügel sind in der Mitte violettbraun gefärbt, darauf folgt eine fast gerade weißgraue, dann eine schmälere violettbraune Querbinde und nahe an derselben liegen im mehr braungelben Saumfelde auf den Adern schwärzliche Punkte. Die violettbraunen Hinterflügel zeigen drei gelbe, schwarzbegrenzte Querlinien, von denen die beiden ersten (bei $^1/_4$ und nach $^1/_2$) rechtwinklig gebrochen, die dritte aber unmittelbar vor dem Saume liegt. Die Unterseite der Flügel grau, nach außen bräunlich. Vorderflügellänge 11, Exp. 22 mm.

Pyralidae.

89 (bis). ***Anerastine spec.*** (♀).

Ein einzelnes ♀ von Samoa (leg. FRIEDERICHS) gehört einer kleinen Art (Vorderflügellänge 7, Exp. 15 mm) an, deren dunklen Palpen von doppelter Kopfdurchmesserlänge schnabelförmig vortreten. Das Geäder der Vorderflügel ist quadrifid, jenes der Hinterflügel läßt sich nicht mit Sicherheit erkennen. Die schmalen Vorderflügel sind hellrotbraun mit rein weißer, fast bis zur Spitze reichender breiter Vorderrandsstrieme. Die Hinterflügel sind weißlich, mit bräunlichen Fransen.

97 (bis). ***Bradina leucura*** HAMPS., Tr. Ent. Soc. London, 1897 p. 200, Nr. 10.

Ein frisches ♀ von Samoa (leg. FRIEDERICHS), sowie ein geflogenes Stück ebendaher von Malifa auf Upolu (leg. RECHINGER) scheinen dieser von den Fidjiinseln beschriebenen Art zuzugehören.

107 (bis). ***Syngamia floridalis*** Z. — HAMPSON, Ind. Moths IV p. 280, Fig. 169.

Ein frisches ♂ dieser weitverbreiteten, aber von Samoa noch nicht nachgewiesenen Art findet sich in der neuerlichen Ausbeute Dr. FRIEDERICHS.

109 (bis). ***Agathodes ostentalis*** Hb. — HAMPSON, Ind. Moths IV p. 345, Fig. 190.

Ein einzelnes frisches ♀ von Samoa (leg. FRIEDERICHS) weicht von indischen Stücken der Art durch geringere Größe (Vorderflügellänge 12, Exp. 25 mm), sehr scharfe Zeichnung der Vorderflügel und den scharfbegrenzten schneeweißen Rückenring des dritten Abdominalsegments ab. Die übrigen Abdominalsegmente bleiben hellbraun. Möglicherweise liegt eine eigene, später nach mehr Material zu benennende Form vor. *Ag. ostentalis* wird von HAMPSON östlich nur bis Sumbawa angegeben.

114 (bis). ***Glyphodes juvenalis n. sp.*** (♂).

Ein einzelnes frisches ♂ von Samoa (leg. FRIEDERICHS) aus dem Naturhistorischen Museum zu Hamburg gehört einer neuen Art an, welche der von mir ebendaher beschriebenen *Gl. virginalis* (Neuer Beitr. p. 138, Tafel, Fig. 2) zunächst verwandt ist, sich aber von derselben leicht durch viel breitere und reichere goldgelbe Zeichnung (im Basalfeld der Vorderflügel vier statt einem Streifen, der äußere Querstreifen doppelt usw.) unterscheidet.

Die allgemein weiße Färbung wird hier durch Goldgelb stark eingeschränkt. Fühler und Palpen goldgelb, letztere nur an der Basis weiß. Vorder- und Mittelbeine auf ihrer Außenseite stark goldgelb. Körper weiß, Halskragen und Schulterdecken (bis an ihr Ende) mit einem breiten goldgelben Längsstreifen, auch der Hinterleibsrücken zeigt die Spuren zweier gelber Subdorsalstreifen.

Die opalisierende weiße Grundfarbe der Flügel tritt nur an beschränkten Stellen rein auf.

Die Vorderflügel zeigen einen kurzen gelben Längsstreifen aus der Wurzel, welcher schon nach $^1/_5$ der Flügellänge in den Innenrand zieht. Hierauf folgen drei einander fast parallele goldgelbe Querstreifen, von denen der innerste nur gegen den Vorderrand deutlich ist und der äußerste dem Basalquerstreifen bei *Gl. virginalis* entspricht. Die beiden Querstreifen aus der Mitte des Vorderrandes sind gegeneinander breit gelb angelegt, so daß zwischen ihnen nur eine kleine, mondförmige Makel der

weißen Grundfarbe bestehen bleibt. Sie vereinigen sich über dem Innenrand mit dem äußeren Querstreifen, welcher hier ebenfalls doppelt und fast gerade verlaufend auftritt. Auch im Saumfelde findet sich knapp vor der gekrümmten gelben Saumlinie noch ein gerader, verwaschener, breiterer gelber Querstreifen.

Die Hinterflügel, außer mit der Zeichnung wie bei *Gl. virginalis*, noch mit goldgelbem Fleck in der Mitte, solcher innerer Begleitung des kurzen Mittelquerstreifens und einem verwaschenen gelben Querstreifen, welcher von dem hier goldgelben (statt schwarzen) Längsstrichelchen in Zelle 1 c gegen den Vorderrand zieht. Unterseits hyalinweiß mit durchscheinender goldgelber Zeichnung. Vorderflügellänge 13, Exp. 26 mm.

121 (bis). ***Pyrausta amboinalis*** PAG., Jahrb. Nass. 37 (1884) p. 269. Taf. 6, Fig. 2. — HERING, Stett. ent. Ztg. 62 (1901) p. 60.

Ein ♂ von Samoa (leg. FRIEDERICHS) stimmt sehr gut mit der Beschreibung dieser leicht kenntlichen Art, welche bisher nur von Amboina und Sumatra angegeben erscheint. In der Mittelzelle der Vorderflügel liegt auch noch basalwärts des schwarzen Mittelmondes ein kräftiger solcher Punkt.

Pterophoridae.

121 (ter). ***Sphenarches caffer*** Z. MEYRICK, Pteroph. WYTSMAN Gen. Ins. Fasc. 100 p. 6, Pl. Fig. 3.

Ein stark beschädigtes Stück von Samoa (leg. FRIEDERICHS) gehört dieser bereits von den Tongainseln bekanntgewordenen Art an, deren Vorkommen auf den Samoainseln ich bereits vermutet hatte.

Tortricidae.

124 (bis). ***Enarmonia samoana n. sp.*** (♀).

Ein einzelnes ♀ von Samoa (leg. FRIEDERICHS) gehört einer wohl unbeschriebenen Art an, welche nach dem steilen Saum der Vorderflügel; deren Adern sämtlich ungestielt sind und den gestielten Adern M_3 und Cu_1 der Hinterflügel, die meiste Ähnlichkeit mit den Arten der Gattung *Enarmonia* im Sinne MEYRICKS zeigt. Die hellgrauen Fühler sind sehr kurz, zirka bis 1/3 des Vorderrandes reichend, die Palpen sehr lang, von doppelter Kopfdurchmesserlänge, mit nacktem, pfriemenförmigem, nach abwärts geneigtem Endglied. Der Thorax glatt, der Hinterleib sehr robust.

Allgemeinfärbung grau, die Vorderflügel dunkel gewässert, mit schwärzlichbrauner Zeichnung, welche aus einem in der Falte liegenden Wurzelstrahl, welcher vor der Flügelmitte winkelig abgebogen gegen den Innenrand zieht, ferner aus einem ovalen kleinen Flecken unter 1/2 des

Vorderrandes, der sich in einem schwarzen Längsstrahl bis unterhalb der Flügelspitze verlängert und aus einem gerundeten Innenrandsfleck vor dem Innenwinkel besteht. Der Vorderrand ist dunkel gefleckt, die weißlichen Vorderrandshäkchen sind undeutlich, nur zwei längere Doppelhäkchen vor der Spitze treten mehr hervor. Die Hinterflügel schwärzlich, am Vorderrand lichter. Unterseite aller Flügel dunkelgrau. Vorderflügellänge 9, Exp. 18 mm.

Die Type befindet sich im Naturhistorischen Museum zu Hamburg.

Gelechiidae.

128 (bis) ***Gelechia (Lita) sp.*** (♀).

Ein einzelnes, mäßig erhaltenes weibliches Stück mit der Bezeichnung „Samoa, leg. FRIEDERICHS, Tabakschädling VII. 1913" bietet schon durch den ökonomischen Hinweis ein größeres Interesse.

Die Fühler (3/4) hellgelblichgrau, undeutlich schwärzlich geringt. Die aufgebogenen Palpen von zirka 2 Kopfdurchmesserlängen mit dick beschupptem Mittelglied (ohne Rinne) und kürzerem nackten Endglied, gelbbraun, letzteres doppelt schwärzlich geringt. Die Stirne gelbgrau. Kopf und Thorax ockergelb, rötlichbraun bestäubt, der Hinterleib mehr gelbgrau. Die hellen Beine matt gelblichgrau, dunkelgrau gefleckt, die Hinterschienen schwach gelbgrau behaart.

Die Vorderflügel verhältnismäßig breit, die Hinterflügel (etwas über 1) mit gerundetem Saum und lang ausgezogener Spitze.

Die Vorderflügel zeichnungslos ockergelb, dicht rotbräunlich bestäubt, die Hinterflügel dunkel bräunlichgrau. Die Fransen der Flügelflächen gleich gefärbt ohne Teilungslinien. Unterseits der Vorderflügel schwärzlich, jene der Hinterflügel dunkelgrau, alle Ränder ockergelblich. Vorderflügellänge 6,5, Exp. 14 mm. (Museum Hamburg.)

Eine Zugehörigkeit zu der weitverbreiteten *Gelechia (Phthorimaea) operculella Z.* erscheint schon nach der breiteren Flügelform und der zeichnungslosen, hellbraunen Vorderflügel ausgeschlossen. Auf den Vorderflügeln ist auch bei dem vorliegenden Stück Ader 7 und 8 (= R_4 und R_5) gestielt.

128 (ter). ***Gelechiide.***

Zwei mangelhafte männliche Stücke (leg. FRIEDERICHS) gehören einer sehr auffallenden, vielleicht neuen Gattung an, deren Aufstellung jedoch besser unterbleibt, da man derzeit über die von MEYRICK so zahlreich publizierten Formen aus dem australischen Gebiete keinen auf Materialvergleich beruhenden Aufschluß erlangen kann.

Die ziemlich dicken (gelbgrauen) Fühler reichen bis 4/5 des Vorder-

randes und zeigen ein verdicktes (ungekämmtes) Basalglied. Die Palpen ca. 1¼ mal so lang als die Kopfbreite, gerade vorstehend, mit kurzem Endglied, sind ausnehmend lang buschig (schneeweiß) behaart. Auch der Kopf ist selbst auf der Stirne buschig beschuppt. Halskragen und Schulterdecken weiß mit ockergelben Längslinien. Die Mittelschienen dick beschuppt, die Hinterschienen sehr lang und dicht behaart mit zwei Paar kräftigen Sporen. Auch der mit ⁴/₅ seiner Länge den Afterwinkel überragende, gelbgraue Hinterleib zeigt seitlich abstehende Schuppenbüschel.

Die Vorderflügel breit mit vor der Spitze stark gebogenem Vorderrand zeigen eine sehr lange Mittelzelle und Ader M_2 und M_3 gestielt. Auf den gleichbreiten, gestreckten Hinterflügeln mit schrägem Saum und mäßig scharfer Spitze, ist Ader *Sc* stark geschwungen und mündet knapp vor der Spitze in den Vorderrand, Ader *R* und M_1 sind lang gestielt.

Die Vorderflügel weiß mit fünf ockergelben Längslinien, von denen die erste von ½ des Vorderrandes beginnend gegen die Spitze zu sich verliert, die zweite ganz gerade kommt aus der Basis des Vorderrandes und durchschneidet die Mittelzelle bis zu deren Schluß, die dritte, mehr bräunliche, liegt in der Falte und setzt sich in einem schwärzlichen Längsstrich bis in die Apikalfransen fort, die vierte und fünfte ziehen vom Innenrand zur Faltenlinie. Vorderrand und Hinterrand mit feiner brauner Saumlinie. Die breiten Fransen weiß, gegen den Innenwinkel braun bestäubt. Hinterflügel und Unterseite hellgrau. Vorderflügellänge 8, Exp. 17 mm.

Elachistidae.

131 (bis). ***Momphine*** Nr. 2.

Fühler (¾) weiß, schwarz geringt, mit mäßig langem, schwach verdickten Basalglied. Die Palpen sehr lang und schlank (von ca. dreifachem Kopfdurchmesser), ihr Mittelglied weiß, das ebensolange, sehr spitze Endglied schwärzlich. Das breite Gesicht glänzend, reinweiß. Das Hinterhaupt schwärzlich, Halskragen und Schulterdecken weiß, der Thoraxrücken und Hinterleib schwärzlich, letzterer mit weißlicher Spitze. Die Beine weißlich mit schwarzgefleckten Tarsen und bräunlicher Behaarung der Hinterschienen.

Die Vorderflügel weiß mit drei schwarzen Innenrandsflecken u. zw. einem eckigen Basalfleck, einem großen, nach oben gerundeten Mittelfleck und einem am Innenrand mit ihm zusammenhängenden, viel kleineren, ganz gerundeten im Apikalteil. Die Hinterflügel schwärzlich, die Unterseite bräunlichgrau. Vorderflügellänge fast 5, Exp. 16 mm. Zwei mangelhafte Stücke (♀) im Naturhistorischen Museum zu Hamburg.

131 (ter). **Momphine** Nr. 3.

Ein einzelnes, etwas besser erhaltenes weibliches Stück mit der Bezeichnung „Samoa, aus alten Kakaoschalen, leg. FRIEDERICHS“, im Naturhistorischen Museum zu Hamburg.

Fühler fast von der Länge des Vorderrandes, ziemlich dick, einfarbig gelblichweiß, mit langem, verdicktem, dunkel abgesetztem nackten Basalglied. Die nur teilweise erhaltenen Palpen scheinen kurz und stumpf gewesen zu sein. Gesicht und Scheitel glänzend gelblichweiß. Das Hinterhaupt wie der Thorax glänzend goldgelb, violettrot verdunkelt. Die Beine gelblich mit kaum verdunkelten Tarsen, der dicke Hinterleib grau mit hervorstehender Legeröhre.

Die Vorderflügel glänzend goldgelb mit violettroter, fleckartiger Verdunkelung nach der Mitte, welche sich längs des Vorderrandes bis zur Flügelwurzel hinzieht. Der Apikalteil bleibt gelb. Fransen und Hinterflügel hellbräunlichgrau. Unterseite dunkel, schwach schimmernd. Vorderflügellänge 6, Exp. 13 mm.

Ergänzung

des systematischen Verzeichnisses der bisher von den Samoainseln bekanntgewordenen Lepidopteren.

Arctiidae.

29 (bis). *Chrysaeglia samoënsis* RBL.

Nyctemeridae.

31 (bis). *Nyctemera alba* PAG.

Noctuidae.

57 (bis). *Parallelia vitiensis* BUTL.
72 (bis). *Cosmophila erosa* Hb.
73 (bis). *Simplicia robustalis* GN.

Geometridae.

80 (bis). *Gymnoscelis semipurpurea* RBL.

Epiplemidae.

82 (bis). *Epiplema spec.*

Pyralidae.

89 (bis). *Anerastine spec.*
97 (bis). *Bradina leucura* HAMPS.
107 (bis). *Syngamia floridalis* Z.
109 (bis). *Agathodes ostentalis* Hb.
114 (bis). *Glyphodes juvenalis* RBL.
121 (bis). *Pyrausta amboinalis* PAG.

Pterophoridae.

121 (ter). *Sphenarches caffer* Z.

Tortricidae.

124 (bis). *Enarmonia samoana* RBL.

Gelechiidae.

128 (bis). *Gelechia (Lita) spec.*
128 (ter). *Gelechiide (? gen. ? spec.).*

Elachistidae.

131 (bis). *Momphine* Nr. 2.
131 (ter). *Momphine* Nr. 3.

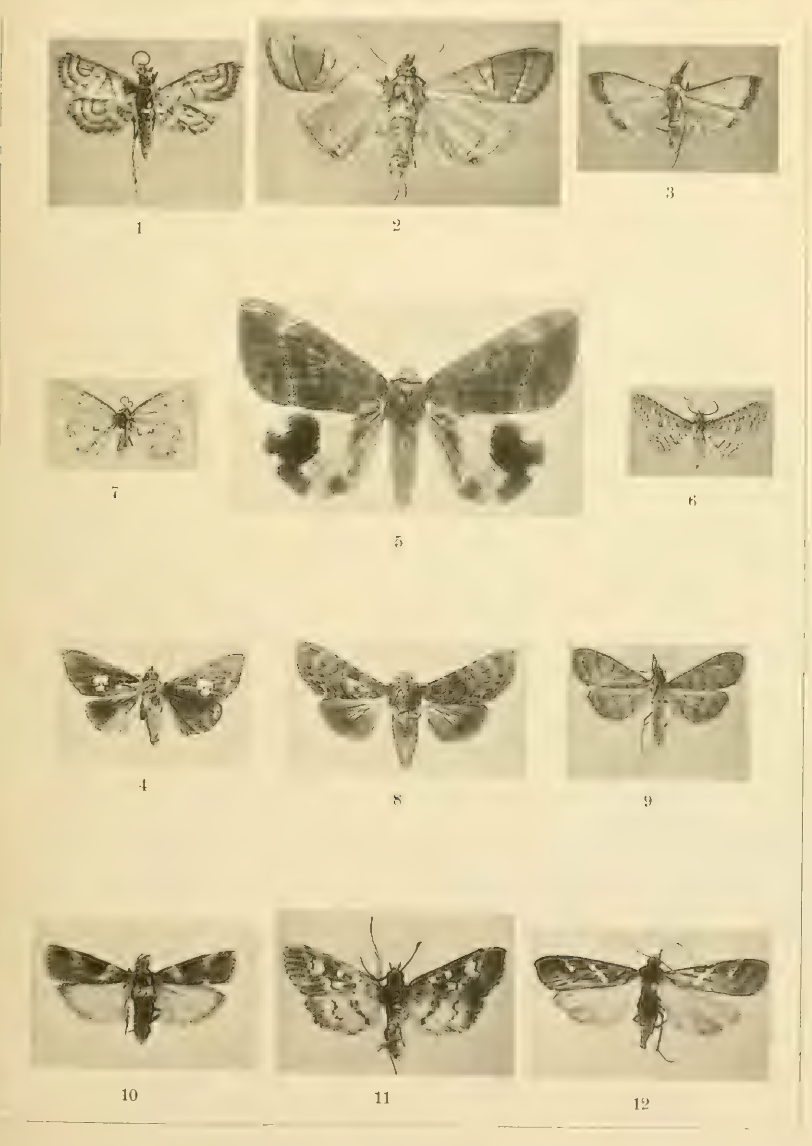
Tafel I.

(Tafelerklärung.)

Fig. 1. *Ambia tendicularis* REBEL, ♂.
" 2. *Glyphodes virginialis* REBEL, ♀.
" 3. *Noorda apiensis* REBEL, ♀.
" 4. *Rhodoneura incarnatalis* REBEL, *ab fenestratalis* REBEL, ♀.
" 5. *Achaea fulminans* REBEL, ♀.
" 6. *Rhodoneura sericatalis* REBEL, ♀.
" 7. *Epiplema amygdalipennis* WARR., ♀.
" 8. *Stictoptera hepatica* REBEL, ♂.
" 9. *Pagyda perlustralis* REBEL, ♀.
" 10. *Rhodophoea acrobasella* REBEL, ♀.
" 11. *Piletocera albescens* REBEL, ♂.
" 12. *Hoploscopa astrapias* MEYR., ♀.

Eingegangen am 25. Februar 1915.

Rebel, Neuer Beitrag zur Lepidopterenfauna der Samoa-Inseln.





Schizopoden
des Hamburger Naturhistorischen (Zoologischen) Museums.

Von *C. Zimmer* (München).

Mit 41 Figuren im Text

Ich hatte Gelegenheit, das Schizopodenmaterial des Hamburger Naturhistorischen Museums durchzusehen und zu prüfen. Bei weitem die überwiegende Menge der Tiere waren Flachwassermysidaceen des borealen Gebietes und Oberflächeneuphausiaceen aus den verschiedenen Meeren, die zu keiner Bemerkung Veranlassung geben. Immerhin waren eine Anzahl von Exemplaren vorhanden, die teils wegen des Fundortes Interesse bieten, teils zu neuen oder wenig bekannten Arten gehören und die ich darum im folgenden besprechen will.

Vor allem bemerkenswert war die Mysidaceenausbeute einer Reise, die Dr. DUNCKER von Ceylon nach der Dampierstraße (Neuguinea) unternahm. Leider ist ein genauerer Fundort der einzelnen Proben nicht angegeben. Nach der ganzen Zusammensetzung aber handelt es sich um Planktontiere des Küstenwassers, nicht der Hochsee. Es ist also anzunehmen, daß die Proben in dem Inselgebiete (Sundainseln und Molukken) gesammelt sind.

I. Mysidacea.

Anchialina frontalis n. sp.

(Fig. 1—6.)

Beschreibung: Der Körper hat die übliche gedrungene Form. Der Carapax ist in eine dreieckige, vorn zugespitzte Stirnplatte ausgezogen, die bei beiden Geschlechtern die Augenbasis durchaus bedeckt. Beim Männchen (Fig. 1) ist sie etwas breiter als beim Weibchen (Fig. 2), auch ist die Spitze etwas mehr nach abwärts gebogen, während sie beim Weibchen mehr geradeaus gestreckt ist.

Die Antennenschuppe (Fig. 3) ist doppelt so lang wie breit. Das zweite Glied des Geißelstammes ist bei beiden Geschlechtern deutlich länger als die Breite der Schuppe. Der Geißelstamm reicht mit seinem Ende bis zur Basis des Endzahnes am Außenrande der Schuppe, bei jungen Weibchen bleibt er unbedeutend dagegen zurück.

Beim zweiten Cormopoden (Fig. 4) des Männchens ist der Zahn am Carpopoditen wesentlich kleiner als bei *A. grossa* H. J. HANSEN. Der dritte Cormopod des Männchens war beiderseits abgebrochen.

Der dritte Pleopod des Männchens hat einen elfgliederigen Innenast, der etwa bis zum zehnten Gliede des Außenastes reicht. Dieser (Fig. 5) ist 14-gliederig, doch sind die Glieder 11 bis 13 nicht besonders deutlich voneinander getrennt. Die ersten zehn Glieder tragen den üblichen Besatz von Fiederborsten. Die Glieder 11 und 12 haben keine Borsten und sind noch etwas kürzer als die vorangehenden Glieder. Glied 13 ist jedoch länger als diese. An der Innenseite hat es einen kräftigen dornförmigen langen Fortsatz, der keine Abgliederung gegen

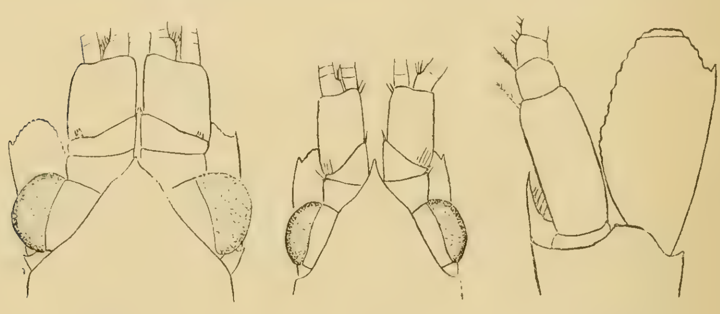


Fig. 1. ♂, Vorderkörper von oben. Vergr. ca. 32 ×.

Fig. 2. ♀, Vorderkörper von oben. Vergr. ca. 32 ×.

Fig. 3. ♀, zweite Antenne. Vergr. ca. 60 ×.

das Segment erkennen läßt. Neben diesem Fortsatz ist auf der Vorderseite ein langer kräftiger Dorn am Rande vorhanden. Auf der Hinterseite ist das Glied in seiner äußeren Hälfte in einen Lappen ausgezogen, der das 14. Glied weit überragt und einen Teil von ihm deckt. Das kurze und schmale 14. Glied trägt einen kräftigen Enddorn, der nahe der Basis einen bis zur halben Länge des Hauptastes reichenden Seitendorn abgibt. Außer diesem kräftigen Enddorn steht noch ein zweiter kürzerer und schwächerer Dorn auf der Hinterseite.

Der Außenast der Uropoden (Fig. 6) ist nicht unwesentlich kürzer als der Innenast. Das Ende ist breit abgerundet. An der Außenseite stehen eine Reihe von Dornen, deren letzte drei an Größe zunehmen. Der Innenast der Uropoden ragt noch eine Kleinigkeit über das Ende des Telsons (d. h. des Endlappens, nicht der Spitze der Enddornen) hinaus. In der Dornenreihe auf der Unterseite des Innenrandes stehen immer

drei kleinere zwischen beträchtlich längeren. Nahe dem Ende sind zwei längere nebeneinander inseriert, deren distaler nach hinten gerichtet ist, so daß er am Hinterende des Astes zu entspringen scheint. Die Dornen haben an der Hinterseite eine sekundäre Bedornung oder Befiederung, nur der letzte Dorn trägt die Fiederchen auf der Vorder- (oder Innen-) seite.

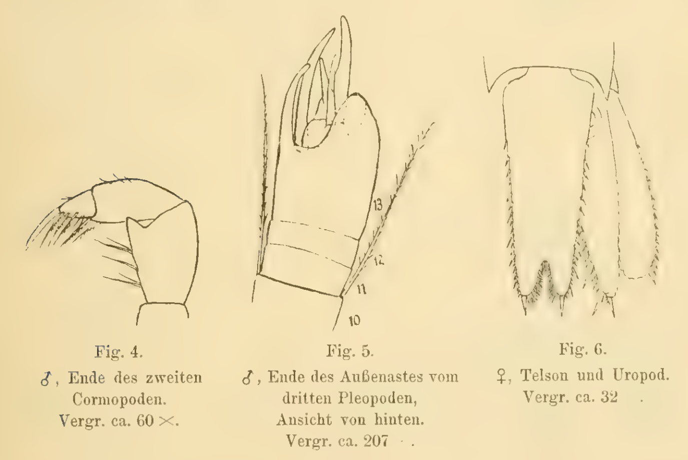


Fig. 4.
♂, Ende des zweiten Cormopoden.
Vergr. ca. 60 ×.

Fig. 5.
♂, Ende des Außenastes vom dritten Pleopoden, Ansicht von hinten.
Vergr. ca. 207 .

Fig. 6.
♀, Telson und Uropod.
Vergr. ca. 32 .

Das Telson (Fig. 6) ist etwa $2\frac{1}{2}$mal so lang wie breit. Es zeigt die bei der Gattung übliche Bedornung.

Die Länge des Weibchens beträgt etwas über 6 mm, des Männchens etwas über 7 mm.

Es waren ein Männchen und einige Weibchen vorhanden, die von der Reise Dr. DUNCKERs (Ceylon bis Dampierstraße) stammen.

Vergleiche die Bemerkungen zur folgenden Art.

Anchialina penicillata n. sp.

(Fig. 7—12.)

Beschreibung des Männchens: Der Körper ist etwas schlanker als bei den anderen Arten der Gattung.

Der Carapax (Fig. 7) ist in eine vorn zugespitzte Stirnplatte ausgezogen, deren Spitze nach abwärts gebogen ist. Sie deckt nur einen geringen Teil der Augenbasis.

Der Stamm der ersten Antenne (Fig. 7) zeigt eine dichte bürstenartige Beborstung. Das dritte Glied trägt die Bürste am Innenrande, sie greift hier wenig auf die Oberseite über. Beim zweiten Glied ist

ebenfalls der Innenrand mit einer Bürste besetzt. Diese reicht aber in einem spitzdreieckigen Felde auf die Oberseite. Am ersten Gliede ist der Innenrand glatt, dagegen bildet die Bürste ein vom Vorderrande beginnendes Feld in der Form eines mit der einen Ecke nach hinten gerichteten Dreieckes.

Die Antennenschuppe (Fig. 8) ist etwa doppelt so lang wie breit. Sie reicht etwa bis zum Ende des vorletzten Geißelstammgliedes.

Der zweite Cormopod (Fig. 9) ist ähnlich gebaut, wie bei *A. grossa* HANSEN.

Der dritte Cormopod (Fig. 10) zeigt keine Besonderheit gegen die folgenden. Der Propodit zerfällt in drei Glieder. Der Dactylopodit

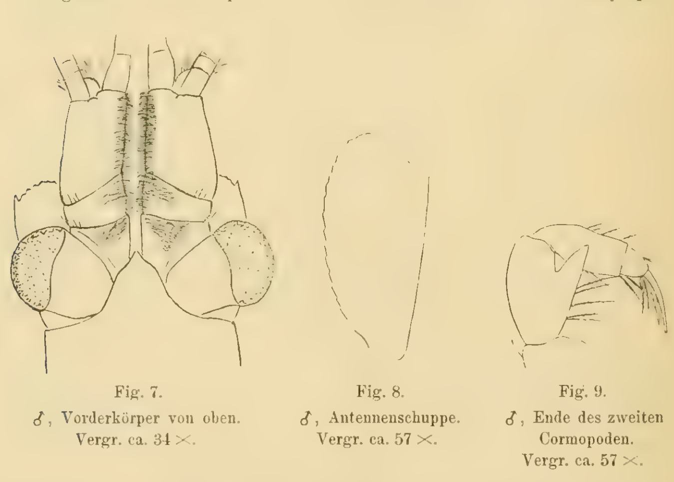


Fig. 7. ♂, Vorderkörper von oben. Vergr. ca. 34 ×.

Fig. 8. ♂, Antennenschuppe. Vergr. ca. 57 ×.

Fig. 9. ♂, Ende des zweiten Cormopoden. Vergr. ca. 57 ×.

ist sehr klein, mit kleiner Endborste versehen und fast ganz zwischen den Borsten am Ende des Propoditen verborgen. (Eine von diesen ist in der Fig. 10 nur punktiert gezeichnet, um den Dactylopoditen besser sichtbar zu machen.) Eine der Borsten am Propoditen ist den anderen gegenüber ganz besonders stark und bildet so gewissermaßen eine „Scheinendborste".

Der dritte Pleopod hat einen zehngliederigen Innenast, der bis zum achten Gliede des Außenastes reicht. Der Außenast (Fig. 11) ist 13-gliederig. Die ersten sieben Glieder haben den üblichen Besatz von Fiederborsten. Am achten Gliede ist nur an der Innenseite noch eine Fiederborste vorhanden. Das neunte Glied hat eine auf der Hinterseite neben dem Außenrande entspringende nach außen gerichtete ovale Lamelle, die noch einen Teil des zehnten Gliedes deckt. Das zehnte Glied ist an der Außenseite ausgezogen und endet hier in einem kleinen abge-

rundeten Zipfel. Das elfte Glied ist klein, sehr groß dagegen das zwölfte. Es ist hinten schmal und erweitert sich nach dem Ende zu beträchtlich. Auf der Hinterseite trägt es einen Enddorn nahe dem Innenrande. Außerdem aber hat es auf der Hinterseite einen ansehnlichen Fortsatz, der nicht ganz am Ende, sondern auf der Fläche des Gliedes mit etwas bajonettförmigem Fuße inseriert ist. Er schwillt nach dem Ende hin kolbenförmig an und trägt einen kräftigen gleichmäßig gekrümmten Enddorn. Das kleine und schmale letzte Glied hat zwei spiralig umeinander gewundene

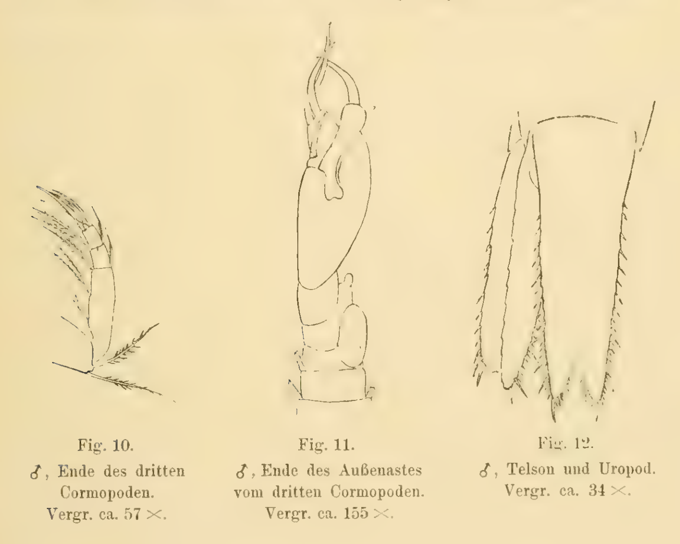


Fig. 10. ♂, Ende des dritten Cormopoden. Vergr. ca. 57 ×.

Fig. 11. ♂, Ende des Außenastes vom dritten Cormopoden. Vergr. ca. 155 ×.

Fig. 12. ♂, Telson und Uropod. Vergr. ca. 34 ×.

Enddornen. Der Fortsatz des vorletzten Gliedes und das letzte Glied mit ihren Enddornen bilden zusammen eine Art von Schere.

Der Innenast der Uropoden (Fig. 12) reicht nicht ganz bis zum Ende des Telsons. Die Dornen auf der Unterseite des Innenrandes zeigen die gleiche Befiederung und Anordnung, wie sie bei der vorigen Art geschildert wurde, nur stehen immer vier bis sechs kleinere Dornen zwischen den größeren. Der Außenast reicht nicht ganz bis zur Spitze des Innenastes. An seinem Außenrande trägt er eine Reihe von Dornen, deren letzte drei an Größe zunehmen.

Das Telson (Fig. 12) ist knapp dreimal so lang wie breit und hat die übliche Dornbewehrung. Nahe dem Ende zeigt es die den übrigen Arten der Gattung so charakteristische plötzliche stärkere Verjüngung nicht so auffallend.

Es war ein Männchen von der Dunckerreise (Ceylon bis Dampierstraße) vorhanden, das etwa 7 mm maß, dazu noch ein zweites Männchen von etwa 8 mm Länge aus der Kollektion Niejahr, einem Materiale, von dem der Fundort nicht bekannt ist. (Allgemeine Angabe nur: „Wahrscheinlich Reise von Hamburg nach der Westküste Südamerikas".)

Bemerkungen: Die drei Arten *A. grossa* HANSEN, *frontalis* n. sp. und *penicillata* n. sp. stehen einander sehr nahe. Es seien deshalb hier nochmals eingehender die wechselseitigen Beziehungen erörtert, besonders, da das Material der ebenerwähnten Kollektion Niejahr zeigt, daß es noch eine oder mehr ebenfalls sehr nahestehende Arten, wahrscheinlich aus dem gleichen Gebiete, gibt, die ich aber der schlechten Erhaltung und des unsicheren Fundortes wegen nicht beschreiben will.

Wenn *penicillata* auch im weiblichen Geschlechte den Borstenbesatz der ersten Antenne hat wie das Männchen, dann ist die Art ja leicht von den beiden anderen zu unterscheiden. Doch muß dies immerhin vor der Hand noch dahingestellt bleiben. Die Männchen der drei Arten sind ja nach den Pleopoden mit Leichtigkeit auseinander zu halten. Sonstige Unterschiede, bei *grossa* und *frontalis* sicher, bei *penicillata* wahrscheinlich auch für das Weibchen gültig sind folgende: *grossa* hat das schlankste Telson; es ist dreimal so breit wie lang oder sogar noch etwas länger. Nahezu ebenso schlank ist das Telson bei *penicillata*, knapp dreimal so lang wie breit, während bei *frontalis* es nur die Länge und das $2^1/_2$fache der Breite erreicht. Der Innenast der Uropoden reicht bei *penicillata* nicht völlig bis zum Telsonende, bei den beiden anderen Arten aber noch eine Kleinigkeit darüber hinaus. An der Dornenreihe auf der Unterseite des Innenrandes stehen bei *penicillata* vier bis sechs kleinere Dornen zwischen den größeren, bei den beiden anderen nur drei.

Die Antennenschuppe ist bei *grossa* schlanker als bei den beiden anderen Arten. Die Länge mißt das $2^1/_3$fache der Breite gegen das doppelte bei den letzteren. Der Geißelstamm reicht bei beiden Geschlechtern von *frontalis* bis Basis des Außenrandzahnes, beim Weibchen von *grossa* nicht annähernd bis zur Basis des Zahnes, beim Männchen dagegen bis Ende der Schuppe und beim Männchen von *penicillata* endlich überragt er die Schuppe mit seinem letzten Gliede.

Gastrosaccus bengalensis Hansen.

1910. H. J. HANSEN, The Schizopoda of the Siboga Expedition, Sibogaexp. Nr. 37, p. 58, 59.

Es waren in der Kollektion Duncker (Reise von Ceylon nach Dampierstraße) eine Anzahl von Stücken vorhanden, ebenso in der Kollektion Niejahr. Die Tiere stimmen gut mit der HANSENschen Beschreibung

überein, nur fand sich beim verlängerten Pleopodenaste des Männchens am Ende des Basalgliedes ein ebensolcher Dorn, wie ihn HANSEN vom zweiten Gliede erwähnt, so daß also zwei Dornen nebeneinander stehen. Bemerkt sei noch, daß bei einer ganzen Reihe von Exemplaren nur zehn Dornen an den Telsonseiten vorhanden waren.

Gastrosaccus dunckeri n. sp.

(Fig. 13—18.)

Beschreibung: Der Carapax (Fig. 13) ist in eine für die Gattung recht lange, vorn scharfwinkelige Stirnplatte ausgezogen. Die nach vorn gebogenen Lappen in dem hinteren Carapaxausschnitt sind vorhanden und stehen in ihrer Ausbildung denen von *G. sanctus* (V. BENEDEN) durchaus nichts nach, übertreffen sie durchschnittlich eher.

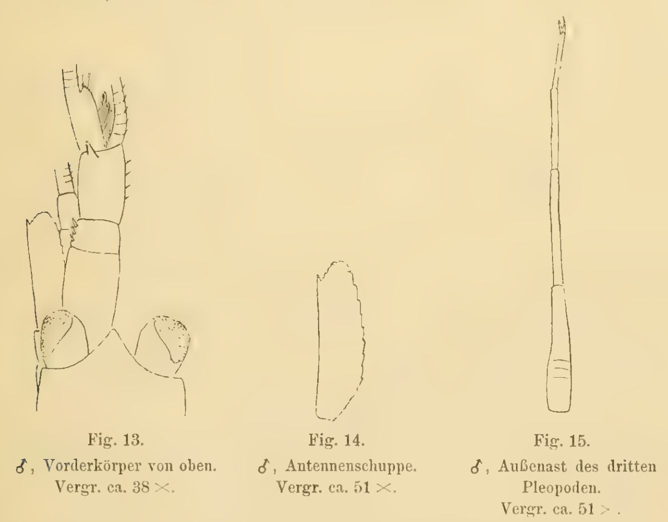


Fig. 13. ♂, Vorderkörper von oben. Vergr. ca. 38 ×.

Fig. 14. ♂, Antennenschuppe. Vergr. ca. 51 ×.

Fig. 15. ♂, Außenast des dritten Pleopoden. Vergr. ca. 51 ×.

Das Auge (Fig. 13) ist klein und ragt nicht beträchtlich über die Stirnplatte hinaus. Der facettierte Teil ist schmaler als der Augenstiel.

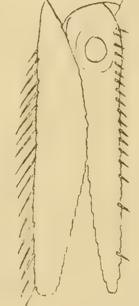
Das zweite Stammglied (Fig. 13) der ersten Antenne hat am Außenrande drei kräftige Dornen.

Die Antennenschuppe (Fig. 14) ist $3^1/_3$mal so lang wie breit. Die Sutur über den Endlappen ist vorhanden. Die Schuppe reicht bis zur halben Länge des letzten Geißelstammgliedes (Fig. 13).

Pleopoden	Exopodit	Endopodit
1	9	1
2	9	7
3	5	8
4	8	1
5	7	1

Die Gliederzahl der männlichen Pleopoden ist aus der beifolgenden Tabelle ersichtlich. Der Außenast (Fig. 15) des dritten Pleopoden überragt mit seinen drei letzten Gliedern den Innenast. Er reicht bis zum Ende des sechsten Abdominalsegments. Das erste Glied ist unbeträchtlich länger als das zweite, das dritte $^2/_3$ so lang, das vierte halb so lang wie das zweite, das letzte (Fig. 16) ist außerordentlich klein. Am Ende des vorletzten Gliedes steht ein einseitig befiederter Dorn, am Ende des letzten ein Dorn, der etwas länger als das Glied selber ist und vor seiner Spitze einen kleinen Zahn trägt.

Fig. 16.
♂, Ende des Außenastes vom dritten Pleopoden.
Vergr. ca. 243 ×.



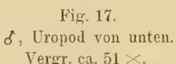


Fig. 17.
♂, Uropod von unten.
Vergr. ca. 51 ×.

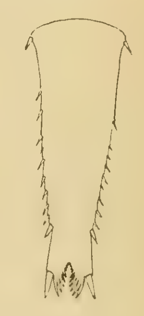


Fig. 18.
♂, Telson.
Vergr. ca. 51 ×.

Die Uropodenäste (Fig. 17) sind von gleicher Länge und überragen deutlich das Telson. Der Außenast trägt am Außenrande 18 bis 20 feinbefiederte Dornen. Am Innenaste stehen auf der Unterseite des Innenrandes eine Reihe ziemlich dicht gestellter Dornen. Beim gezeichneten Exemplar beträgt sie 17, doch steigt sie bei einigen anderen Exemplaren bis auf einige 20. Bei allen Exemplaren stehen die drei letzten Dornen ziemlich weit voneinander, doch bin ich nicht sicher, ob dies nicht ganz oder zum Teil darauf beruht, daß die dazwischenliegenden abgebrochen sind.

Das Telson (Fig. 18) ist nicht ganz dreimal so lang wie breit. An jeder Seite trägt es 12 bis 15 Dornen. Zwischen dem ersten ziemlich kräftigen an der proximalen Ecke und dem zweiten ist größerer Zwischenraum. Die nächsten Dornen sind von etwas ungleicher Größe. Der vorletzte ist zwar deutlich größer als die vorangehenden, aber erreicht nicht annähernd die Größe des letzten, des außerordentlich kräftigen Enddornes.

Zwischen den beiden letzten Dornen jederseits ist ein großer Zwischenraum. Die schmalste Stelle des Telsons liegt in der Höhe des vorletzten Dornes, und es erweitert sich nach dem Ende zu nochmals etwas.

Die Länge beträgt etwa 9 mm.

Es waren eine Anzahl von Exemplaren in der Kollektion Duncker (Reise von Ceylon nach der Dampierstraße) vorhanden.

Bemerkung: Sehr charakteristisch für die Art ist die Ausbildung des Telsonendes mit dem großen Zwischenraum zwischen den beiden letzten Dornen und der nochmaligen Verbreiterung nach dem Ende hin.

Die Art gehört zu der Gruppe der Gattung, bei der der letzte Dorn des Telsons beträchtlich stärker ist als der vorletzte. Hierher gehören außerdem noch *kijimaensis* NAKAZAWA, *vulgaris* NAKAZAWA und *sanctus* (V. BENEDEN). Außer durch die erwähnte Ausbildung des Telsonendes unterscheidet sich die neue Art durch die größere Anzahl der Dornen am Uropodeninnenaste. Nach der Ausbildung der männlichen Pleopoden gehört die Art zu der Gruppe, bei der der Innenast des dritten Pleopoden nicht rudimentär ist, sondern eine Anzahl von Gliedern enthält. Hierher gehören noch *kijimaensis* NAKAZAWA, *sanctus* V. BENEDEN und *spinifer* (GOES). Auch hier ist die Art durch die Ausbildung des Telsonendes und die große Zahl der Dornen am Innenaste der Uropoden gut unterschieden, von *spinifer* außerdem durch den Mangel des Zahnes auf der Dorsalseite des fünften Abdominalsegmentes.

Leptomysis apiops G. O. Sars?

(Fig. 19.)

Ein einzelnes Exemplar, ein Weibchen mit beiderseits defekter erster Antenne ist im Material vorhanden, das entweder zu der genannten Art gehört oder ihr doch sehr nahe steht. Beim Vergleich mit Männchen von *apiops*, die aus Neapel stammen, konnte ich außer den Geschlechtsunterschieden nur folgende Differenz feststellen: Die beiden großen Dornen am Telsonende (Fig. 19) übertreffen die nach außen danebenliegenden nicht sehr beträchtlich an Länge, während sie bei den Neapeler Exemplaren 3/2mal so lang waren.

Fig. 19. Telsonende. Vergr. ca. 57 >.

Die Verlängerung der hinteren Facettenglieder des Auges ist vorhanden. Es ist also dies nicht, wie ich an anderer Stelle (Mitt. Zool. St. Neapel vol. 22, p. 319, 1915) vermutet hatte, eine nur dem Männchen zukommende Bildung.

Das Exemplar stammt von der Reise Dr. DUNCKERs von Ceylon nach Dampierstraße. *L. apiops* ist bisher nur aus dem Mittelmeer bekannt.

Dioptromysis n. g.

Das Hauptcharakteristikum dieser neuen Gattung ist der Bau des Auges (Fig. 20): Am Hinterrande des facettierten Teiles steht eine die übrigen um ein vielfaches übertreffende Linse. Das dazugehörige Facettenglied ist den anderen gegenüber etwas verlängert, so daß die Riesenlinse auf einer buckelförmig die Augenoberfläche überragenden Erhöhung steht.

Die Antennenschuppe (Fig. 20) ist lanzettlich und ringsum mit Borsten besetzt. Die Mandibel besitzt eine wohlentwickelte Pars molaris. Die beiden ersten Cormopoden sind kräftig und stark beborstet. Soweit sich am untergliederten Tiere erkennen läßt, sind sie ganz ähnlich, wie die bei *Mysideis* gebaut. Bei den Gangfüßen (Fig. 21) ist der Propodit durch zwei senkrecht zur Längsachse gehende Segmentierungen in einem dreigliederigen Tarsus geteilt. Der Dactylopodit bildet mit der kräftigen Endborste eine deutliche Endklaue. Das Telson (Fig. 22) ist hinten tief und weit ausgekerbt. Der Ausschnitt ist bis auf zwei in der Tiefe stehende Dornen unbewehrt. Zwei Fiederborsten in der Tiefe des Ausschnittes sind vorhanden.

Da nur ein einziges Exemplar, ein Weibchen, vorhanden war, läßt sich die Gattungsdiagnose nicht mit zufriedenstellender Vollständigkeit aufstellen. Der Bau des Auges ist aber so charakteristisch, daß dadurch allein die Gattung schon gut begründet ist. Eine gewisse Ähnlichkeit findet sich allerdings auch bei *Leptomysis apiops,* bei der, wie ich a. a. O. beschrieben habe, an derselben Stelle wie bei *Dioptromysis* ein ganzes Feld von verlängerten Facettengliedern sich befindet. Im Bau des Telsons sind gewisse Ähnlichkeiten mit *Uromysis* HANSEN und *Kreagromysis* ILLIG vorhanden.

Es ist wohl kaum zweifelhaft, daß die Gattung zur *Tribus Leptomysini* HANSEN gehört.

Dioptromysis perspicillata n. sp.

(Fig. 20—22.)

Beschreibung des Weibchens: Der Carapax (Fig. 20) ist in eine dreieckige Stirnplatte mit stark konkaven Seitenrändern und schmal abgerundeter Spitze ausgezogen, die die unterste Basis der Augenstiele noch bedeckt. Die unteren Seitenecken des Carapax sind breit vorgezogen, aber abgerundet. Hinten in der Mitte läßt der Carapax das letzte Thoracalsegment frei.

Die Augen (Fig. 20) sind ziemlich groß und kurzgestielt. Das Pigment ist rötlich braun. Unter der Riesenlinse liegt eine heller pigmentierte Substanz in der Tiefe, offenbar die zugehörige Retinula. Nach

hinten zu neben diesem ist noch ein zweiter hellerer Pigmentfleck vorhanden.

Die Antennenschuppe (Fig. 20) ist lanzettlich, etwa fünfmal so lang wie breit, der Außenrand ist ganz schwach konkav. Die Schuppe überragt den Stamm der ersten Antenne nicht unbeträchtlich. Der Geißelstamm ragt fast bis zur Spitze des ersten Antennenstammes vor.

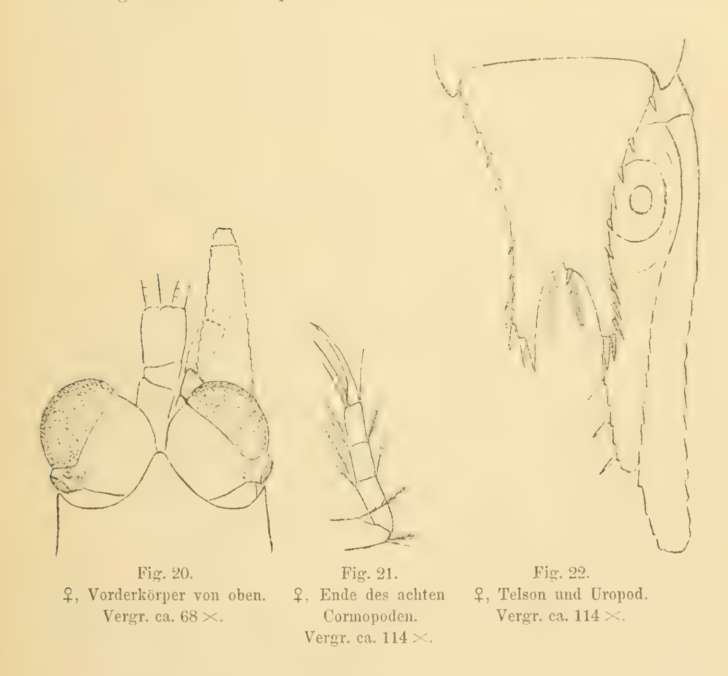


Fig. 20.
♀, Vorderkörper von oben.
Vergr. ca. 68 ×.

Fig. 21.
♀, Ende des achten Cormopoden.
Vergr. ca. 114 ×.

Fig. 22.
♀, Telson und Uropod.
Vergr. ca. 114 ×.

Das Telson (Fig. 22) ist etwas länger als das letzte Abdominalsegment. Die größte Breite beträgt reichlich ²/₃ seiner Länge. Sie liegt nahe der Basis. Von hier an verschmälert sich das Telson bis etwa zur Hälfte seiner größten Breite. Dann nimmt nach dem Ende hin die Breite wieder etwas zu. Derartig sind die Seitenlinien des Telsons konkav. Der Ausschnitt übertrifft an Länge etwas den vierten Teil der Telsonlänge und ist sehr breit, so daß trotz der großen Breite des Telsons am Hinterende die Seitenlappen nur schmal sind. In der Tiefe des Ausschnittes stehen zwei kräftige zahnartige Dornen, zwischen ihnen ist nochmals ein kleiner

spitzwinkeliger Ausschnitt vorhanden. Auf der Unterseite stehen in der Tiefe des Ausschnittes zwei Fiederborsten, von denen aber nur Stümpfe vorhanden waren. Die Telsonseiten tragen je zehn Dornen, die nahe dem Ende etwas an Größe zunehmen. Außerdem sind an der Spitze der Seitenlappen je zwei kräftige Enddornen vorhanden, von denen der innere etwas größer ist als der äußere.

Der innere Uropodenast (Fig. 22) überragt das Telson um fast die Hälfte von dessen Länge. Auf der Unterseite des Innenrandes stehen etwa 18 Dornen, die im proximalen Teile klein und dicht gestellt sind, nach dem Ende hin aber stark an Größe zunehmen und viel weiter auseinander rücken. Der Statolith ist groß. Der Außenast überragt beträchtlich den Innenast.

Die Länge des Weibchens mit wohlentwickeltem Marsupium beträgt etwa 4 mm. Es stammt aus der Kollektion Duncker (Reise von Ceylon nach der Dampierstraße).

Uromysis armata Hansen.

1910. H. J. HANSEN, Sibogaexp. Nr. 37 p. 72—73, tab. 11, fig. 2a—w, 2 n.

Es liegt mir ein Männchen aus der Kollektion Duncker (Reise von Ceylon nach der Dampierstraße) vor. Es stimmt gut mit der HANSENschen Diagnose überein, nur daß der Telsonausschnitt etwas tiefer ist, nämlich etwa 1/3 der Telsonlänge beträgt, und daß zwei mediane Fiederborsten am Telson vorhanden sind, die das Telsonende etwas überragen.

Auf der Oberseite des Augenstieles ist nahe dem Vorderrande und nahe dem Rande des facettierten Teiles eine Augenpapille vorhanden.

Das Integument ist durch feine Schüppchen etwas rauh.

Antarctomysis sp.

Einige Stücke aus der Possessionsbai (Magellanstraße), gesammelt von PAESELER am 25. August 1892, gehören einer neuen Art dieser Gattung an, die ich aber des schlechten Erhaltungszustandes der Exemplare wegen nicht beschreiben will. Neben manchem anderen ist die Art von den beiden andern Species der Gattung durch die viel schlankern und längeren Augenstiele unterschieden.

Diamysis Czerniawski.

Die unten beschriebene neue Art rechne ich zur Gattung *Diamysis Czerniawski*, obwohl einige Differenzen vorhanden sind und sich bei ihr auch Anklänge an *Anisomysis* HANSEN zeigen. Die typische und bisher einzige Art von *Diamysis* ist die Mittelmeerform *D. bahirensis* (G. O. SARS).

Die Gattungen *Diamysis* und *Anisomysis* (= *Cryptomysis* HANSEN) stehen sich sehr nahe. Sie stimmen außer anderen der *Tribus Mysini* gemeinsamen Merkmalen überein in folgenden Punkten:

Das dritte Pleopod des Männchens ist rudimentär, der vierte besitzt einen eingliederigen Innenast und mehrgliederigen Außenast, der an seinen beiden letzten Gliedern je eine Borste trägt. Der Tarsus der Gangfüße ist zweigliederig und nur der des ersten Gangfußes bei *Diamysis* dreigliederig (vermutlich der bei *Anisomysis* auch): Die Antennenschuppe ist nicht besonders lang und ringsum mit Borsten besetzt. Der Innenast der Uropoden trägt auf der Unterseite des Innenrandes keinen oder nur einen einzelnen Dorn. Der Mandibularpalpus ist schlank. Die neue Art stimmt auch im Bau der Mandibel mit *Anisomysis* überein (von *D. bahirensis* ist die Mandibel nicht beschrieben).

Wie schon angedeutet, halte ich *Anisomysis* und *Cryptomysis* für synonym, und zwar aus folgenden Gründen:

Es dürfte wohl kein Zweifel darüber bestehen, daß *Anisomysis ijimai* NAKAZAWA und *Cryptomysis lamellicauda* HANSEN zur gleichen Gattung gehören. Sie stehen einander so nahe, daß es nach den bisher vorliegenden Beschreibungen und Abbildungen nicht einmal so besonders leicht ist, die Artunterschiede festzustellen. Die hauptsächlichste Differenz dürfte wohl die Zahl der zahnartigen Vorsprünge am Palpus der Mandibel sein (bei *ijimai* 7 bis 8, bei *lamellicauda* 13). HANSEN besaß von seiner *Cryptomysis* keine Männchen. Dagegen beschreibt NAKAZAWA die männlichen Charaktere. Danach zeigt es sich, daß die männlichen Pleopoden seiner *ijimai* bis auf Kleinigkeiten genau in den Merkmalen mit denen von *A. laticauda* HANSEN übereinstimmen. Will man die Trennung der beiden Gattungen aufrecht erhalten, so könnte man als trennende Merkmale nur aufführen die Bezahnung des Mandibularpalpus und den Bau des Telsons. Das sind aber nur geringfügige Unterschiede im Vergleich zu der völligen Übereinstimmung im Bau der männlichen Pleopoden. Auch findet sich immerhin schon ein Anklang im Bau des Telsons von *Cryptomysis* an *Anisomysis laticauda* (HANSEN sagt von *Cryptomysis:* „The shape of the telson resembles feebly that in *Anisomysis*“). Will man übrigens auf den Bau des Telsons wirklich so großen Wert legen, so müßte man auch *A. mixta* NAKAZAWA in eine eigene Gattung stellen.

Diamysis unterscheidet sich von *Anisomysis* vor allem durch den Bau des männlichen vierten Pleopoden: Der Innenast ist nicht knopfförmig rudimentär, und das Ende des Außenastes ist etwas anders ausgebildet. Weitere Differenzen finden sich im Bau des ersten Cormopoden (Fig. 26): Der freie Lobus am Basipoditen ist etwas größer, der Lobus am Ischiopoditen deutlicher und auch der Meropodit zeigt die geringe Entwicklung eines Lobus.

Die neue Art zeigt gegenüber *Diamysis bahirensis* unter anderen folgende Differenzen: Der Innenast des vierten männlichen Pleopoden hat keinen Seitenlobus. Die Borste am vorletzten Gliede des Außenastes ist beträchtlich länger. Der Palpus der ersten Maxille ist schlank und ähnelt damit dem von *Anisomysis*. Ebenfalls eine Ähnlichkeit mit dieser Gattung ist die Kürze des Geißelstammes der zweiten Antenne, der bei *D. bahirensis* deutlich länger im Verhältnis ist. Endlich sind die Anklänge im Telsonbau der neuen Art an *A. laticauda* nicht zu verkennen.

Fassen wir alles zusammen: *Diamysis* und *Anisomysis* bilden eine Gruppe engerer Verwandtschaft. Manche Differenzen zwischen *Diamysis bahirensis* und den *Anisomysis*-Arten werden noch durch die neue Art überbrückt.

Diamysis columbiae n. sp.

(Fig. 23—29.)

Beschreibung: Der Carapax (Fig. 23) ist in eine dreieckige spitze Stirnplatte ausgezogen, die nicht besonders lang ist und die Augenstiele nur in einem geringen Teile ihrer Basis bedeckt. Ein Dorn über den vorderen Seitenecken findet sich nicht. Die Augen (Fig. 23) sind auffallend groß und sie haben nur kurze Stiele.

Der Stamm der ersten Antenne ist schlank und lang, das Basalglied ist beim Männchen so lang wie die Summe der beiden anderen Glieder, beim Weibchen (Fig. 24) noch beträchtlich länger als die Summe. Der Lobus masculinus (Fig. 23) ist lang, fingerförmig und übertrifft die Summe der beiden distalen Glieder des Stammes. Er überragt noch beträchtlich das Ende der Antennenschuppe. Seine Beborstung ist gering, doch können die Borsten bei dem nicht ganz intakten Stücke auch verloren gegangen sein.

Die Antennenschuppe (Fig. 25) ist schlank, etwa siebenmal so lang wie breit. Beide Ränder sind etwas geschwungen, der Außenrand aber der Hauptsache nach konkav, der Innenrand konvex. Der Geißelstamm ist kurz, nur etwa $^2/_5$ so lang wie die Schuppe.

Der Mandibularpalpus hat an der Innenseite des zweiten Gliedes keine zahnartigen Vorsprünge.

Der Maxillarpalpus ist etwa doppelt so lang wie breit.

Der erste Cormopod (Fig. 26) hat an seinem Basipoditen einen ziemlich großen freien Lobus, der Ischiopodit ist auch etwas spitz lappenförmig ausgezogen und die Andeutung eines Lobus findet sich auch am Meropoditen.

Keines der Weibchen hatte mehr als drei (recht große) Eier oder Embryonen im Marsupium.

Der Stamm des vierten Pleopoden (Fig. 28) des Männchens hat an der Innenseite nahe der Basis einen tuberkelförmigen Vorsprung. Der mit dem Stamm verwachsene Innenast ist dreieckig und erstreckt sich bis knapp zu ²/₃ der Länge des ersten Außenastgliedes. Der Außenast ist dreigliederig, das erste Glied fast doppelt so lang wie die beiden anderen zusammen, das letzte Glied noch nicht halb so lang wie das vorletzte. Am letzten und vorletzten Gliede steht je eine im distalen Teile gefiederte Endborste. Die des vorletzten Gliedes ist länger als der

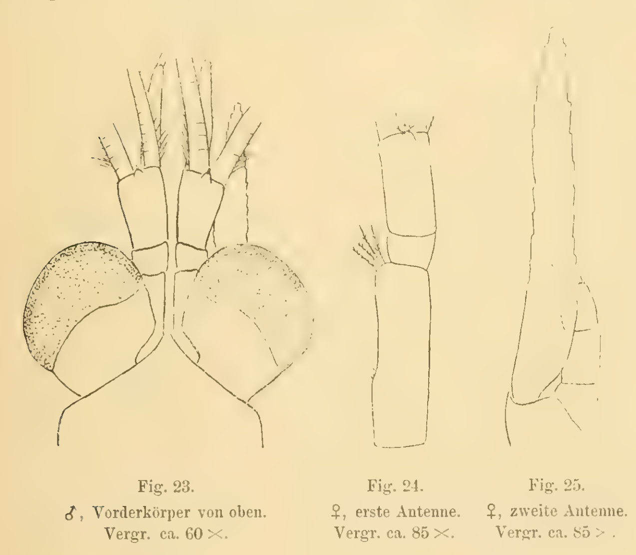


Fig. 23. ♂, Vorderkörper von oben. Vergr. ca. 60 ×.

Fig. 24. ♀, erste Antenne. Vergr. ca. 85 ×.

Fig. 25. ♀, zweite Antenne. Vergr. ca. 85 ×.

ganze Ast, die des letzten nicht ganz doppelt so lang wie die beiden letzten Glieder zusammen. Der Pleopod reicht mit seiner längeren Endborste nicht ganz bis zum Ende des letzten Abdominalsegmentes.

Das Telson (Fig. 29) erreicht etwa ²/₃ der Länge des letzten Abdominalsegmentes. Es ist nicht ganz doppelt so lang wie breit. Die Seitenlinie ist konkav, die schmalste Stelle liegt etwa in der Mitte. Hier beträgt die Breite immer noch beinahe die halbe Telsonlänge. Nach dem Ende zu verbreitert es sich dann nochmals etwas. Hinten ist es breit ausgerandet, der Ausschnitt beträgt etwa ¹/₇ der Telsonlänge. Die Seitenlappen sind breit abgerundet. Der proximale Teil der Seitenlinie ist unbewehrt, mit dem letzten Drittel der Länge beginnt eine Bedornung.

Die Dornen sind zunächst klein, dann nehmen sie nach dem Ende hin an Größe zu, die größten stehen um die Seitenlappen herum; dann nehmen die Dornen nach dem Ausschnitt herein wieder etwas an Größe ab. In der Mitte des Ausschnittes stehen zwei Dornen, die beträchtlich kleiner als ihre Nachbardornen sind. Die Mittellinie des ganzen Telsons liegt tiefer als die Seitenlinien, diese ist also in Form einer Rinne mit stumpfwinkeligem Querschnitt ausgebildet. Je nachdem die Seitenteile etwas mehr oder weniger aufgebogen sind,



Fig. 26.
♀, Ende des ersten Cormopoden (das vorletzte Glied ist etwas perspektivisch verschmälert).
Vergr. ca. 85 ×.

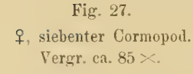



Fig. 27.
♀, siebenter Cormopod.
Vergr. ca. 85 ×.

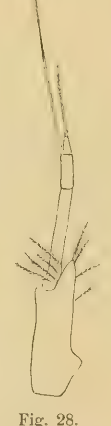


Fig. 28.
♂, vierter Pleopod.
Vergr. ca. 85 ×.

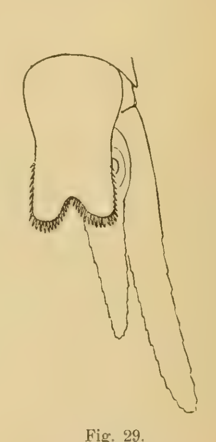


Fig. 29.
♀, Telson und Uropod.
Vergr. ca. 60 .

je nachdem also der Querschnittwinkel der Rinne etwas größer oder kleiner wird, gewährt das Telson in seinem Umriß einen etwas anderen Anblick.

Der Innenast der Uropoden (Fig. 29) überragt das Telson um etwa $^3/_4$ von dessen Länge, und der Außenast ragt über den Innenast um reichlich halbe Telsonlänge heraus. Am Innenast war auf der Unterseite des Innenrandes von Dornen nichts zu sehen.

Die Länge beträgt etwa 5 mm.

Es war vorhanden ein defektes und ein weniger defektes Männchen, sowie eine Anzahl Weibchen. Die Tiere sind von G. GAGZO in Cartagena, Kolumbien, am 18. September 1905 gesammelt.

Lycomysis Hansen.

1910. H. J. HANSEN, Sibogaexp. Nr. 37 p. 75—77.

Ich beschreibe im folgenden eine neue Art, die der *Lycomysis spinicauda* HANSEN sehr nahesteht. Die Oberlippe ist vorn in einen Stachel ausgezogen, der Mandibularpalpus (Fig. 33) hat die gleiche Zähnelung; in der Ausbildung der Mandibel (Fig. 34), der beiden Maxillen, der beiden ersten Cormopoden sind keine wesentlichen Unterschiede vorhanden und das Telson (Fig. 37) zeigt die gleiche eigentümliche Bewehrung. Es ist nun recht merkwürdig, daß sich in der Ausbildung der männlichen Pleopoden die beiden Arten ganz außerordentlich unterscheiden: bei *spinicauda* sind sie zweiästig (wenigstens beim jugendlichen Männchen), bei der neuen Art aber sind die Paare 1, 2, 3 und 5 rudimentär, während 4 einen eingliederigen Innen- und stark verlängerten Außenast besitzt (Fig. 36). Läge allein die neue Art vor, so würde ich kein Bedenken tragen, sie in die *Tribus Mysini* zu stellen und sie in der Nähe der beiden Gattungen unterzubringen, bei denen alle Pleopoden des Männchens bis auf den vierten rudimentär sind, dieser aber einen stark verkürzten Stammteil und einen undeutlich vom Stamm abgegliederten eingliederigen Innenast besitzt, also in die Nähe von *Neomysis* und *Dasymysis*. Da aber die sicher sehr nahestehende *spinicauda* zweiästige Pleopoden besitzt, ist das nicht angängig, und es bleibt nichts anderes übrig, als für die Gattung eine eigene Subfamilie oder Tribus aufzustellen, wie es schon HANSEN vorschlägt. Auch jetzt noch müssen wir freilich verzichten, eine genauere Diagnose dieser Subfamilie zu geben.

Die neue Art auf Grund der Ausbildung der Pleopoden der Gattung nach von *spinicauda* zu trennen, dazu kann ich mich bei der sonstigen Übereinstimmung der beiden Formen nicht entschließen. Auch in der Gattung *Gastrosaccus* finden wir ja eine recht weitgehende Variabilität in der Ausbildung der Pleopoden.

Zur Vervollständigung der Gattungsdiagnose sei noch erwähnt, daß das Weibchen zwei Paar Brutlamellen besitzt.

Lycomysis pusilla n. sp.

(Fig. 30—37.)

Beschreibung: Der Carapax läßt hinten in der Mitte das letzte Thoracalsegment frei. Vorn ist er in eine nicht besonders lange Stirnplatte mit etwas konkaven Seitenrändern ausgezogen, die nur einen geringen Teil der Augenbasis bedeckt (Fig. 30). Die vorderen Seitenecken des Carapax sind abgerundet.

Die Augen (Fig. 30) sind ziemlich groß und dorsoventral abgeflacht An der Grenze von facettiertem Teil und Stiel sind sie etwas eingeschnürt.

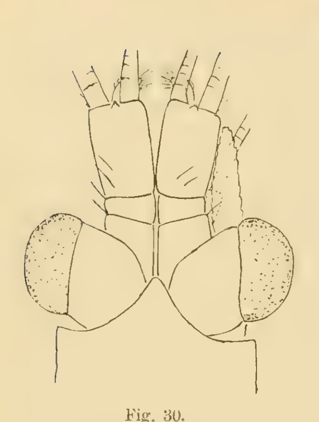


Fig. 30.
♂, Vorderkörper von oben.
Vergr. ca. 60 ×.

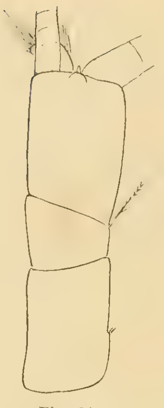


Fig. 31.
♂, erste Antenne.
Vergr. ca. 85 ×.

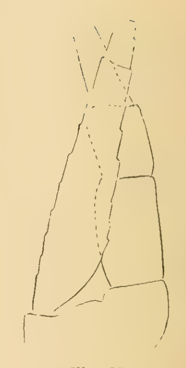


Fig. 32.
♂, zweite Antenne.
Vergr. ca. 85 ×.

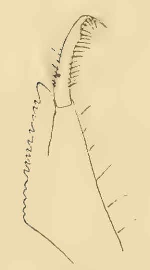


Fig. 33.
♂, Mandibularpalpus.
Vergr. ca. 85 ×.

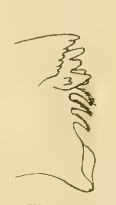


Fig. 34.
♂, Kaurand der linken Mandibel.
Vergr. ca. 155 ×.



Fig. 35.
♀, erster Pleopod.
Vergr. ca. 114 ×.

Der erste Antennenstamm (Fig. 31) ist ziemlich lang und kräftig. Das Endglied ist länger als das Grundglied. Der Lobus masculinus ist nicht besonders lang und am Ende etwas zipfelförmig umgebogen.

Die Schuppe (Fig. 32) reicht nicht ganz bis zum Ende des ersten Antennenstammes. Sie ist etwa fünfmal so lang wie breit. Der Außenrand ist fast gerade.

Bei den rudimentären Pleopoden (Fig. 35) des Weibchens ist der Seitenlobus außerordentlich stark entwickelt und erreicht bei den ersten

drei Paaren annähernd die Länge des Hauptteiles, bei den beiden letzten Paaren aber bleibt er an Länge gegen den besonders beim letzten Paare stark verlängerten Hauptteil zurück.

Beim Männchen gleichen die Pleopoden 1, 2, 3 und 5 denen des Weibchens. Das vierte Paar (Fig. 36) hat einen sehr kurzen Stammteil, von dem die Äste nicht besonders deutlich abgegliedert sind. Der Innenast ist eingliederig, der stark verlängerte Außenast dreigliederig. Sein erstes Glied ist länger als die beiden anderen zusammen, das mittlere Glied ist nur wenig über $^1/_3$ so lang wie das letzte Glied. Am Ende steht eine lange, schwach befiederte Borste, die fast die Länge des ersten Gliedes erreicht. Nach hinten gelegt, reicht der verlängerte Außenast mit seiner Endborste bis über die Telsonspitze hinaus.



Fig. 36.
♂, vierter Pleopod.
Vergr. ca. 60 ×.

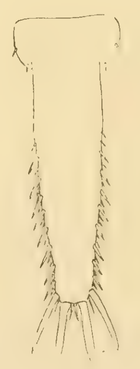


Fig. 37.
♂, Telson.
Vergr. ca. 85 ×.

In der Ausbildung von Telson (Fig. 37) und Uropoden ist die neue Art nur wenig von *spinicauda* unterschieden. Nur sind die Seitendornen des Telsons etwas weniger kräftig, dafür aber die vier Enddornen länger und kräftiger.

Die Länge beträgt etwa 5 mm.

Es waren eine Anzahl von Exemplaren in der Kollektion Duncker (Reise von Ceylon nach Dampierstraße) vorhanden.

II. Euphausiacea.

Euphausia americana Hansen.

Einige Exemplare dieser Art stammen aus dem Atlantischen Ozean (ohne Längenangabe) aus 40° S. Ich erwähne den Fundort wegen der sehr hohen südlichen Breite.

Euphausia eximia Hansen.

Die Art ist bisher nur aus dem östlichen Stillen Ozean bekannt. Ein einzelnes Männchen des Materiales trug den allerdings recht allgemein gehaltenen Fundort: „Atlantischer Ozean." Ich vermag nicht alle Zweifel an der Richtigkeit dieser Fundortsangabe zu unterdrücken.

Euphausia lucens Hansen und vallentini Stebbing.

Die beiden Arten stehen sich recht nahe und ihre Unterscheidung macht manchmal einige Schwierigkeiten. Im Material fanden sich zahlreiche Exemplare beider Arten, nach denen ich folgende Unterschiede feststellen konnte:

Erwachsene Männchen sind nach dem Kopulationsorgan leicht zu unterscheiden (vgl. die HANSENschen Abbildungen und Beschreibungen). Nun aber scheinen von *vallentini* Männchen, besonders erwachsene, sowohl nach dem vorliegenden Material als auch nach dem der Schwedischen Südpolarexpedition zu urteilen, den Weibchen gegenüber recht selten zu sein, sei es nun, daß sie überhaupt in geringerer Zahl vorkommen, sei es, daß sie in anderen Tiefen leben, die weniger durchfischt wurden.

Der Stachel auf dem dritten Abdominalsegment kommt bei *lucens* nie vor, kann aber auch bei *vallentini* fehlen. Bei dieser Art zeigt er eine recht auffallende Variabilität in der Ausbildung. Manchmal ist er nahezu ebenso stark wie bei der *gibba*-Gruppe, meist ist er aber viel schwächer, oft nur geradezu fadenförmig, oder aber er fehlt, entweder normal oder infolge eines Defektes, ganz. In diesem Falle ist meist die Mitte des Segmentes etwas nach hinten vorgewölbt, doch ist das nicht immer leicht sichtbar, auch kann die Vorwölbung ganz fehlen.

Der Antennularlappen ist auch kein so zuverlässiges Merkmal, wie meist angegeben wird. Im allgemeinen ist er allerdings größer, breiter und mehr abgerundet bei *vallentini* und kleiner, schmaler und mehr zugespitzt bei *lucens*. Aber gerade hierin zeigt er eine ziemliche Variabilität. Bei *lucens* ist er doch gelegentlich fast rund an der Spitze

und bei *vallentini* gar nicht so selten vorn mehr oder weniger deutlich spitz. Bei beiden Formen ist er in der Größe recht wechselnd und kann fast bis zum Rudimentärwerden sich verkleinern. Von der Seite gesehen, liegt er bei *vallentini* mehr in der Richtung des zweiten Stammgliedes und steht bei *lucens* mehr winkelig von ihm ab. Dieses Merkmal ist nicht schlecht, wird aber ein sicheres Kriterium nur dem gewähren können, der durch Prüfen einer Anzahl von Exemplaren beider Arten nebeneinander sich einen gewissen Blick für diesen an und für sich recht geringen Unterschied erwerben kann.

Das Rostrum ist durchschnittlich etwas spitzer bei *vallentini*, doch greift hierin die Variationsbreite beider Arten ineinander über.

Das Auge ist bei *lucens* etwas größer als bei gleichgroßen Exemplaren von *vallentini*.

Die Größe von *lucens* ist durchschnittlich etwas geringer. Es lagen mir geschlechtsreife Exemplare dieser Art bis zu 9 mm herunter vor.

Was die Verbreitung anbetrifft, so ist bekanntlich *vallentini* eine mehr kälteliebende Form, doch kommen beide Arten nebeneinander vor.

Die Fundorte des vorhandenen Materials der beiden Arten sind folgende:

E. lucens:

Atlantischer Ozean	31° S.	40° W.	Kollektion Nissen
	37° S.	55° W.	
	38° S.	54° W.	
	40° S.	32° W.	
	41 S.	37 W.	
Pazifischer Ozean	39° S.	79° W.	Kollection Niejahr
	39° 36′ S.	78° W.	

E. vallentini:

38° S.	53° W.	Kollektion Nissen
42° S.	62° W.	
49° S.	64° W.	
57° S.	79° W.	
57° 5′ S.	53° W.	

Kap Blanco, Patagonien, 80 Faden, Kollektion Ringe.

Euphausia gibba G. O. Sars.

Diese bisher nur aus dem Stillen Ozean bekannte Art fand sich in einer Anzahl von Exemplaren in einem Glase mit dem Fundort „Atlantischer Ozean“. Die Wahrscheinlichkeit, daß die Fundortsangabe richtig ist, wird größer durch die Tatsache, daß sich in der gleichen Probe zwei Exemplare der typischen Atlantisform *E. americana* HANSEN befanden.

Euphausia pseudogibba Ortmann und hemigibba Hansen.

Von diesen beiden so häufig nebeneinander vorkommenden Arten war die erste nur in einem einzigen Exemplar, die andere in großer Menge vorhanden. Da das Material ganz offenbar fast ausschließlich Oberflächenfänge darstellt, kann man den Schluß ziehen, daß *hemigibba* viel häufiger an die Oberfläche kommt als *pseudogibba*.

Euphausia mucronata G. O. Sars.

Diese bisher nur aus dem Pazifischen Ozean bekannte Art fand sich in zwei Proben mit der Fundortsangabe „Atlantischer Ozean", einmal mit *Euphausia tenera* HANSEN, das zweite Mal aber mit der rein atlantischen Art *Euph. americana* HANSEN zusammen (letztere Probe von 40° S.).

Euphausia hanseni n. sp.

(Fig. 38—41.)

Beschreibung des Weibchens: Der mediane Kiel auf dem Carapax (Fig. 38) ist wohlentwickelt und ziemlich hoch. Das Rostrum ist lang, schmal und spitz (Fig. 39). Es reicht deutlich bis zum Vorder-

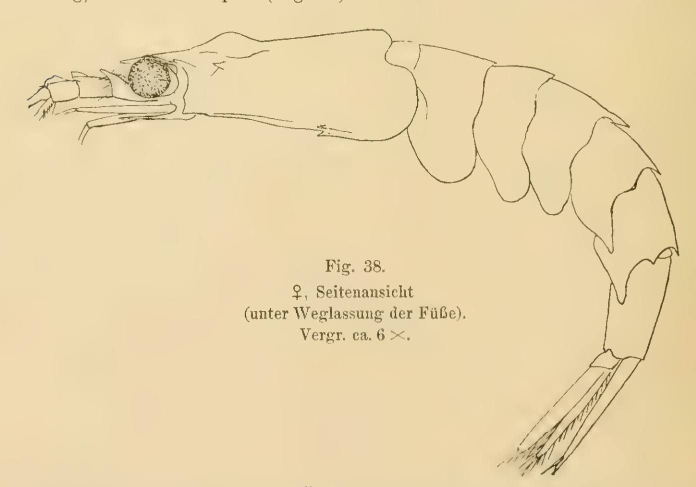


Fig. 38.
♀, Seitenansicht
(unter Weglassung der Füße).
Vergr. ca. 6 ×.

rande des Auges nach vorn. Über den Augen ist die Frontalplatte in einen zahnförmigen Vorsprung ausgezogen. Ein Stück hinter diesem Supraorbitalzahn und etwas unterhalb von dessen Höhe steht jederseits auf dem Carapax ein zweiter recht kräftiger Zahn. Vor ihm ist ein

schräg nach hinten oben verlaufender grubenförmiger Eindruck vorhanden. In der Gegend zwischen dem dritten und vierten Cormopoden trägt der Unterrand des Carapax jederseits einen Zahn. Unmittelbar über diesem, also auf der Fläche des Carapax, ist ein zweiter Zahn jederseits vorhanden. Dieser zweite Zahn steht an der Oberkante einer Längsfurche, die vorn nahe hinter der Vorderecke des Carapax beginnt und sich nach hinten zu etwas über den Zahn hinaus erstreckt.

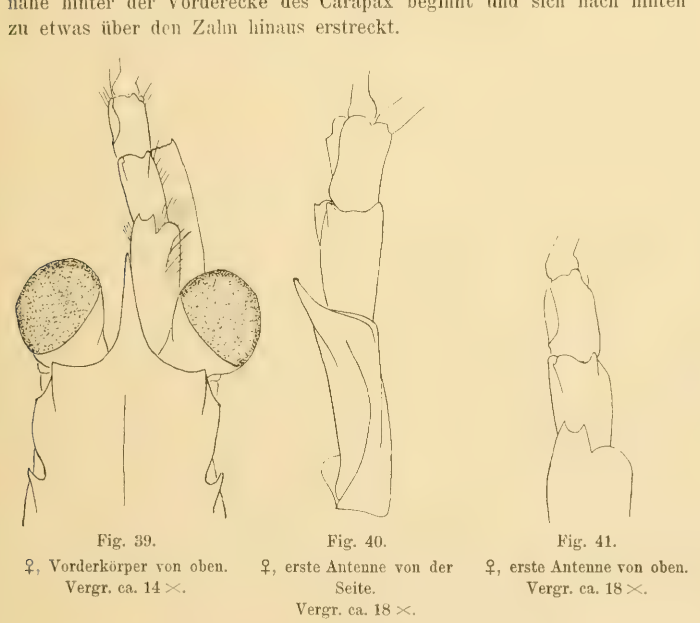


Fig. 39. ♀, Vorderkörper von oben. Vergr. ca. 14 ×.

Fig. 40. ♀, erste Antenne von der Seite. Vergr. ca. 18 ×.

Fig. 41. ♀, erste Antenne von oben. Vergr. ca. 18 ×.

Die beiden ersten Abdominalsegmente (Fig. 38) sind hinten in der Mitte etwas ausgezogen. Das dritte Segment trägt einen kräftigen seitlich zusammengedrückten Medianzahn. Die beiden nächsten Segmente haben etwas kürzere, nicht komprimierte Medianzähne.

Das Auge (Fig. 38, 39) ist ziemlich groß.

Der Antennularlappen (Fig. 40, 41) ragt etwas nach vorn oben. Er ist ziemlich breit und vorn ausgerandet, so daß zwei annähernd gleichlange Zipfel entstehen. Das zweite Stammglied der ersten Antenne hat oben an der Innenseite in der distalen Hälfte einen deutlichen Längskiel, der vorn in ein Zähnchen endet. Nahe der Außenseite hat der Vorderrand einen zipfelförmigen Vorsprung. Der Kiel auf dem dritten Stamm-

glied ist ziemlich hoch und im vorderen Teile flach ausgeschnitten. Hinten ist der Ausschnitt scharfwinkelig, vorn abgerundet begrenzt.

Der Außenast der Uropoden überragt unwesentlich den Innenast und wird eine Kleinigkeit vom Telson überragt.

Die Länge beträgt etwa 26 mm.

Eine Anzahl von Weibchen sind vorhanden, die von einem nicht mehr feststellbaren Fundort stammen.

Bemerkung: Diese ansehnliche große Art gehört zur Gruppe *d* (nach HANSEN) der Gattung. Durch die Bezahnung des Carapax ist sie von allen anderen Angehörigen des Genus unterschieden.

Thysanoessa gregaria G. O. Sars.

Ein recht defektes Männchen stammt aus der Kollektion Nissen von 20—25° S 73° W. Die geringe Breite des Fundortes ist bemerkenswert.

Eingegangen am 17. November 1914.

Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.

Inhaltsverzeichnis von Bd. I—XXXI*).

*) Die römischen Ziffern hinter den Titeln geben die Bandzahl an.



Gedruckt bei Lütcke & Wulff, E. H. Senats Buchdruckern.

